

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-099512

(43)Date of publication of application : 21.04.1998

(51)Int.Cl.

A63F 7/02
E05B 49/00
E05B 61/00

(21)Application number : 08-275420

(71)Applicant : KOBISHI DENKI KK

(22)Date of filing : 26.09.1996

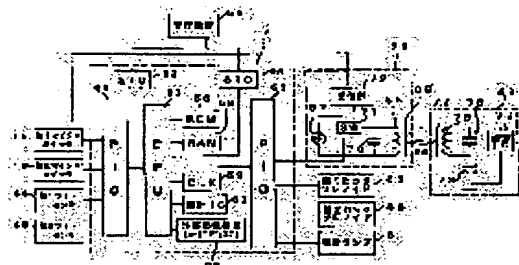
(72)Inventor : SUWA YOSHIKAZU

(54) LOCK SYSTEM OF GAME MACHINE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a game machine capable of making easy the detection of a person doing a false act by opening a door member installed to the front side of the game machine.

SOLUTION: In this lock system of a game machine with a portable key and the first lock mechanism which locks and unlocks a door member openably installed to the front side of a game machine according to the operation of the opening and closing of a door by the key, the key is provided with a transponder 46 which transmits an individual ID given to every clerk over the air, the first lock mechanism is equipped with a receiving unit 23 which receives the individual ID transmitted from the transponder 46 at the time of the operation of the opening and closing of the door member, and an external storage device 65 which records the individual ID received by the receiving unit 23 according to the operation of the opening and closing of the door is provided.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

10.12.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

2923759

[Date of registration]

07.05.1999

[Number of appeal against examiner's decision of

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the locking system of the game machine which has a portable pocket locking means and a game machine side locking means to lock or unlock the door material attached in the front-face side of a game machine possible [closing motion] according to the door switching operation of said pocket locking means Said pocket locking means has an identification information dispatch means to send on radio the identification information given for every specification operator to which the switching operation of said door material was permitted. Said game machine side locking means The locking system of the game machine characterized by establishing an information record means to record the identification information which has an identification information receiving means to receive the identification information which said identification information dispatch means sent, and said identification information receiving means received when performing switching operation of said door material.

[Claim 2] Said actuation information record means is the locking system of the game machine according to claim 1 characterized by associating and recording the received time information on the identification information which said identification information receiving means received.

[Claim 3] It is the locking system of the game machine according to claim 1 or 2 characterized by for said game machine side locking means having an identification information dispatch demand means to output the identification information demand signal for requiring dispatch of said identification information on radio from said pocket locking means, and for said identification information dispatch means acquiring the power for actuation from the received identification information demand signal, and sending said identification information.

[Claim 4] The locking system of a game machine given in either of claim 1 to claims 3 characterized by setting up based on a distance required in order to perform switching operation of the door material according the receiving range by said identification information receiving means to said pocket locking means.

[Claim 5] An identification information judging means to judge whether said game machine side locking means is included in the identification information group by which the identification information which said identification information receiving means received was given to said specific operator, The locking system of a game machine given in claim 1 characterized by having an open actuation inhibition means to prevent the door disconnection by said pocket locking means when said identification information is not contained in said identification information group based on the judgment result from said identification information judging means, or claim 4.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-99512

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月21日

(51) Int.Cl.⁶

A 6 3 F 7/02

E 0 5 B 49/00

61/00

識別記号

3 2 7

F I

A 6 3 F 7/02

E 0 5 B 49/00

61/00

3 2 7 A

K

A

審査請求 有 請求項の数 5 F D (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願平8-275420

(22) 出願日 平成8年(1996) 9月26日

(71) 出願人 000105660

コピシ電機株式会社

東京都北区上中里3丁目4番6号

(72) 発明者 諏訪 嘉和

埼玉県鴻巣市上谷1805-1 コピシ電機株
式会社埼玉製作所内

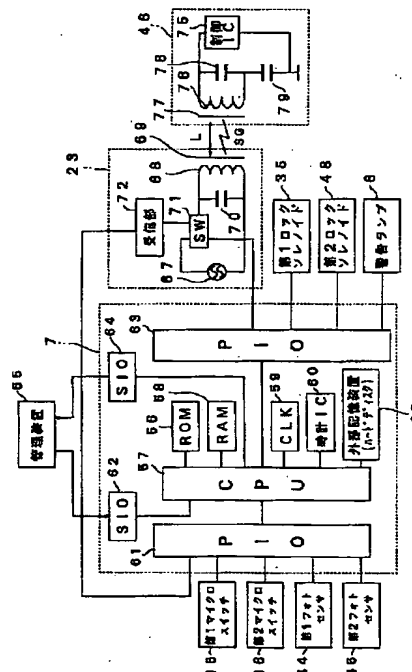
(74) 代理人 弁理士 津久井 照保

(54) 【発明の名称】 遊技機の施錠システム

(57) 【要約】

【課題】 遊技機前面に取り付けられた扉部材を開放することによってなされる不正行為関係者を発見することを容易にすることができる遊技機を提供する。

【解決手段】 携帯可能なキーと、このキーによる扉開閉操作に応じて、遊技機の前面側に開閉可能に取り付けられた扉部材を施錠あるいは解錠する第1ロック機構とを有する遊技機の施錠システムにおいて、キーに、店員毎に付与された個別IDを無線で発信するトランスポンダ46を設け、第1ロック機構は、前記扉部材の開閉操作を行う際にトランスポンダ46が発信した個別IDを受信する受信ユニット23を備えており、扉開閉操作に応じて受信ユニット23が受信した個人IDを記録する外部記憶装置65を設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯可能な携帯施錠手段と、前記携帯施錠手段の扉開閉操作に応じて、遊技機の前面側に開閉可能に取り付けられた扉部材を施錠あるいは解錠する遊技機側施錠手段とを有する遊技機の施錠システムにおいて、
前記携帯施錠手段は、
前記扉部材の開閉操作を許可された特定操作者毎に付与された識別情報を無線で発信する識別情報発信手段を有し、
前記遊技機側施錠手段は、
前記扉部材の開閉操作を行う際に、前記識別情報発信手段が発信した識別情報を受信する識別情報受信手段を有し、
前記識別情報受信手段が受信した識別情報を記録する情報記録手段を設けたことを特徴とする遊技機の施錠システム。

【請求項2】 前記操作情報記録手段は、前記識別情報受信手段が受信した識別情報に、受信した時刻情報を関連付けて記録することを特徴とする請求項1記載の遊技機の施錠システム。

【請求項3】 前記遊技機側施錠手段は、
前記携帯施錠手段に対して無線で前記識別情報の発信を要求するための識別情報要求信号を出力する識別情報発信要求手段を有し、
前記識別情報発信手段は、
受信した識別情報要求信号から動作の電力を取得し、
前記識別情報を発信することを特徴とする請求項1又は請求項2記載の遊技機の施錠システム。

【請求項4】 前記識別情報受信手段による受信範囲を、前記携帯施錠手段による扉部材の開閉操作を行うために必要な距離に基づき設定したことを特徴とする請求項1から請求項3のいずれかに記載の遊技機の施錠システム。

【請求項5】 前記遊技機側施錠手段は、
前記識別情報受信手段が受信した識別情報が前記特定操作者に付与された識別情報群中に含まれているかを判定する識別情報判定手段と、
前記識別情報判定手段からの判定結果に基づいて、前記識別情報が前記識別情報群中に含まれていない場合に、
前記携帯施錠手段による扉開放を阻止する開動作阻止手段と、を有することを特徴とする請求項1か請求項4のいずれかに記載の遊技機の施錠システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、パチンコ遊技機やパチスロ遊技機など、遊技を制御する遊技制御装置を備え、本体前面側（遊技者側）に扉部材を開閉可能に配設した遊技機の施錠システムに関し、特に、扉開放行為者を検出記録できるようにしたものに関する。

【0002】

【従来の技術】従来の技術を代表的な遊技機であるパチンコ遊技機を例にとりて説明する。従来、この種のパチンコ遊技機においては、額縁状の前面枠を蝶番などにより機枠に対して開閉可能に取り付けている。また、この前面枠には、透明な前面ガラスあるいは強化プラスチックなど（以下、透明部材という）を保持した透明部材保持枠を蝶番などにより開閉自在に取り付けてある。すなわち、これらの前面枠及び透明部材保持枠は、パチンコ遊技機において、前面側に開閉可能に取り付けられた扉部材となっている。そして、機枠により囲われた領域内に、パチンコ遊技を行うための遊技領域が形成された遊技盤を前面枠の窓部に臨ませて配置し、この遊技板の背面側にパチンコ遊技を制御する遊技制御装置を配設している。この遊技制御装置は、ROM、RAM、及びCPUを有して構成されており、ROMに記録された制御プログラムに基づいて遊技を制御する。

【0003】これらの前面枠や透明部材保持枠は、通常、個々に設けられた施錠機構により施錠状態となっており開くことができない。そして、球詰まりなどパチンコ遊技機の遊技領域に関する不具合が生じた場合には、遊技店の店員といった特定の操作者（以下、特定操作者という）がキーなどを用いて施錠機構を解錠し、透明部材保持枠を開いて不具合を取り除く。また、パチンコ遊技機の排出系に関する不具合が生じた場合には、特定操作者がキーなどにより施錠機構を解錠し、前面枠を開いて賞球排出装置の調整などの処置をする。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、最近、コピーキーなど、不当に入手したキーを用いて前面枠や透明部材保持枠を開き、ROM交換や遊技領域に対する細工を行って不当に利益を得ようとする者がいる。このような不正行為は、複数人のグループで行われることが多く、監視カメラの死角を作り出して行われるので、監視カメラでは発見が困難となっていた。さらに、遊技店の店員を一員とするグループもあり、この場合には、発見が極めて困難となっていた。

【0005】このような問題は、パチスロ遊技機においても同様であり、扉部材を開いてROMを交換するという不正は、発見が困難であった。

【0006】本発明は、このような事情に鑑みなされたものであり、遊技機前面に取り付けられた扉部材を開放することでなされる不正行為関連者を容易に発見できる遊技機の施錠システムを提供することを課題とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記した目的を達成するためのものであり、請求項1記載の発明は、携帯可能な携帯施錠手段と、前記携帯施錠手段の扉開閉操作に応じて、遊技機の前面側に開閉可能に取り付けられた扉部材を施錠あるいは解錠する遊技機側施錠手段と

を有する遊技機の施錠システムにおいて、前記携帯施錠手段は、前記扉部材の開閉操作を許可された特定操作者毎に付与された識別情報を無線で発信する識別情報発信手段を有し、前記遊技機側施錠手段は、前記扉部材の開閉操作を行う際に、前記識別情報発信手段が発信した識別情報を受信する識別情報受信手段を有し、前記識別情報受信手段が受信した識別情報を記録する情報記録手段を設けたことを特徴とする。

【0008】ここで、携帯施錠手段とは、遊技機側施錠手段に作用して、専ら、扉部材の施錠あるいは解錠を行うキーやカードキーなどをいい、特定操作者とは、遊技店の店員など、遊技機の扉部材を開閉することを許可された者をいう。また、情報記録手段は、識別情報を人間が認識できる形態に記録するものを指し、例えば、ハードディスク、不揮発性RAM、揮発性RAM、及びプリンタなどをいう。

【0009】請求項2記載の発明は、前記操作情報記録手段は、前記識別情報受信手段が受信した識別情報に、受信した時刻情報を関連付けて記録することを特徴とする。

【0010】請求項3記載の発明は、前記遊技機側施錠手段は、前記携帯施錠手段に対して無線で前記識別情報の発信を要求するための識別情報要求信号を出力する識別情報発信要求手段を有し、前記識別情報発信手段は、受信した識別情報要求信号から動作用の電力を取得し、前記識別情報を発信することを特徴とする。

【0011】請求項4記載の発明は、前記識別情報受信手段による受信範囲を、前記携帯施錠手段による扉部材の開閉操作を行うために必要な距離に基づき設定したことを特徴とする。

【0012】請求項5記載の発明は、前記遊技機側施錠手段は、前記識別情報受信手段が受信した識別情報が前記特定操作者に付与された識別情報群中に含まれているかを判定する識別情報判定手段と、前記識別情報判定手段からの判定結果に基づいて、前記識別情報が前記識別情報群中に含まれていない場合に、前記携帯施錠手段による扉開放を阻止する開動作阻止手段と、を有することを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づいて、本発明の実施の形態を説明する。なお、本発明を説明するにあたり、代表的な遊技機であるパチンコ遊技機を例に挙げて説明する。

【0014】図1は、パチンコ遊技機の設置状態を示した斜視図である。まず、同図を参照して設備の概略について説明する。パチンコホール（遊技店）の島設備1には、複数台のパチンコ遊技機2が並設されている。そして、各パチンコ遊技機2の左側には、球貸機3が配置されると共に、各パチンコ遊技機2の上方の幕板4には、パチンコ遊技機1台に対し1個宛て呼出表示装置5が配

設されている。この呼出表示装置5内には、異常があった場合などに点灯あるいは点滅し、異常報知手段の一部を構成する警告ランプ6が配設されている。また、呼出表示装置5の背面側には、呼出表示装置5などを制御するための呼出制御装置7が設けられている。この呼出制御装置7は、本発明における遊技機側施錠手段、識別情報受信手段、操作情報記録手段、識別情報発信要求手段、識別情報判定手段、開動作阻止手段、対象者限定手段、及び異常報知手段の一部あるいは全部として機能するものであり、その構成については後述する。

【0015】パチンコ遊技機2は、図示しない機枠により囲われ、この機枠の前側面には額縁状の前面枠10が配設されている。この前面枠10は、蝶番などにより機枠に対して開閉可能に取り付けられている。この前面枠10の背面側には、遊技盤11が配設されている。この遊技盤11は、パチンコ遊技を行うための遊技領域が形成された板状部材で、例えば、ガイドレール、障害釘並びに各種の入賞口が設けられたベニヤ板により構成されている。また、この前面枠10の内側には、透明ガラス12（即ち透明部材）を保持した透明部材保持枠13が取り付けられている。この透明部材保持枠13もまた、蝶番などにより前面枠10に対して開閉可能に取り付けられている。

【0016】これらの前面枠10及び透明部材保持枠13は第1ロック機構14により施錠される。すなわち、この第1ロック機構14は、前面枠10と機枠との間、及び透明部材保持枠13と前面枠10との間を、後述するキーの操作に応じて施錠あるいは解錠する扉施錠手段であり、遊技機側施錠手段の一部を構成する。なお、この第1ロック機構14については、後に詳述する。また、機枠の上部右端には、前面枠10の開閉状態を検出する第1扉開閉検出手段としての第1マイクロスイッチ15が配設され、機枠の中央左端には、透明部材保持枠13の開閉状態を検出する第2扉開閉検出手段としての第2マイクロスイッチ16が配設されている。これらの第1マイクロスイッチ15及び第2マイクロスイッチ16からの検出信号は、前面枠10及び透明部材保持枠13の開閉状態を認識するために呼出制御装置7に送出される。

【0017】透明部材保持枠13の下方には、貸し球あるいは賞球として排出された遊技球を受け入れるための上皿17が設けられている。そして、上皿17の下方には、上皿17からオーバーフローした遊技球を受け入れるための下皿18が設けられている。また、この下皿18の右側には、遊技球の発射操作を行うための発射操作ハンドル19が設けられている。この発射操作ハンドル19は、遊技球を遊技盤11内に形成された遊技領域（図示せず）に向けて発射する際に操作される。

【0018】一方、球貸機3は、その前面に、遊技価値等を記憶したプリペイドカード（以下、遊技カードとい

う)を挿入するためのカード挿入口21と、挿入された遊技カードの有価価値を表示するためのカード残度数表示部22とが設けられ、その内部には、送受ユニット23と、第2ロック機構24とが設けられている。

【0019】送受ユニット23は、左側に位置するパチンコ遊技機2の前面枠10あるいは透明部材保持枠13をキーにより開放する際、キーの接近により、キーに設けられたトランスポンダ(後述)が発信した個別ID

(識別情報)を受信する機構である。そして、この送受ユニット23は、呼出制御装置7と電氣的に接続されており、識別情報受信手段、及び識別情報発信要求手段の一部として機能する。第2ロック機構24は、上述した第1ロック機構とは独立して設けられており、呼出制御装置7から制御可能とされたロック機構で開動作阻止手段として機能する。そして、呼出制御装置7からの制御に応じて、左側に位置するパチンコ遊技機2の前面枠10に対し、この前面枠10の開放を阻止する。

【0020】なお、これらの送受ユニット23及び第2ロック機構24については、後に詳述する。また、このパチンコ遊技機における遊技を制御する遊技制御装置は、上述した遊技盤11の背面側に設けられた裏機構盤に配設されている。そして、この裏機構盤は、前面枠10に取り付けられており、この前面枠10を全開状態あるいは半開き状態にすることで操作することが可能となる。従って、不正を目的とした遊技制御装置のROM交換も、前面枠10を全開状態あるいは半開き状態に行われている。

【0021】次に、図2を参照して、第1ロック機構14について説明する。図2(a)は、この第1ロック機構14の断面で見た状態を示す図で、図2(b)は、背面から見た状態を示す図である。

【0022】図2(a)に示すように、前面枠10には、この前面枠10を貫通するように、キーシリンダ30が装着されている。そして、このキーシリンダ30の回転部(図示せず)の背面側(同図における右側に相当)には回転板31が軸着されている。この回転板31は、キーシリンダ30に挿入されたキー32の回転操作に応じて回転する。また、この前面枠10の背面側には、前面枠用ロック解除レバー33と、透明部材保持枠用ロック解除レバー34と、第1ロックソレノイド35とが配設されている。

【0023】前面枠用ロック解除レバー33は、前面枠10のロック爪(図示せず)に接続されており、上方に移動することでロック爪の係合を外し、前面枠10のロック状態を解除する。同様に、透明部材保持枠用ロック解除レバー34は、透明部材保持枠13のロック爪(図示せず)に接続されており、下方に移動することでロック爪の係合を外し、透明部材保持枠13のロック状態を解除する。

【0024】また、第1ロックソレノイド35は、呼出

制御装置7からの制御信号に応じて出沒可能なプランジャ36を有している。このプランジャ36は、スプリング37により通常は待避状態(即ち、アンロック状態)とされ、第1ロックソレノイド35の励磁により突出する。この突出状態において、プランジャ36は、前面枠用ロック解除レバー33に設けられたプランジャ挿入口38及び透明部材保持枠用ロック解除レバー34に設けられたプランジャ挿入口39に挿入され、これらの前面枠用ロック解除レバー33及び透明部材保持枠用ロック解除レバー34の移動を禁止する。この移動禁止状態においては、前面枠10及び透明部材保持枠13はロック状態に維持される。即ち、この第1ロックソレノイド35は、呼出制御装置7から制御可能とされたロック機構であり、開動作阻止手段として機能する。

【0025】そして、図2(b)に示すように、この回転板31の背面側表面には、作用ピン40が後方に向けて突設され、回転板31の外周縁からは作用片41が横方向に突設されている。これらの作用ピン40及び作用片41は、回転板31の回転に応じて前面枠用ロック解除レバー33と透明部材保持枠用ロック解除レバー34とを択一的に移動させるためのものある。即ち、作用ピン40は、透明部材保持枠用ロック解除レバー34の受け片42と当接可能な位置に配設されており、回転板31が左方向(図2(b)における時計方向に相当)に回転することにより、透明部材保持枠用ロック解除レバー34を下方に押し下げ、透明部材保持枠13のロックを解除する。また、作用片41は、前面枠用ロック解除レバー33の受け片43と当接可能な位置に配設されており、回転板31が右方向(図2(b)における反時計方向に相当)に回転することにより前面枠用ロック解除レバー33を上方に押し上げ、前面枠10のロック状態を解除する。

【0026】また、透明部材保持枠用ロック解除レバー34側の受け片42と、前面枠用ロック解除レバー33側の受け片43の移動経路上には、受け片42や受け片43の移動により遮光され、検出信号を出力する第1開放操作検出手段としての第1フォトセンサ44(受け片42側)と第2開放操作検出手段としての第2フォトセンサ45(受け片43側)とが設けられている。これらの第1フォトセンサ44及び第2フォトセンサ45は、共に呼出制御装置7に接続され、キー32による前面枠10あるいは透明部材保持枠13に対する開放操作がおこなれたことを認識する際に参照される。

【0027】一方、キー32には、キーホルダなどにより、トランスポンダ46が備えられている。このトランスポンダ46には、パチンコ遊技機2の前面枠10及び透明部材保持枠13(即ち、扉部材)を開くことを許可された特定の人間(パチンコホールの店員等)毎に定められたコードである個別IDが登録されており、この個別IDを電磁波に変換するとともに周囲に向けて送信す

る。即ち、このトランスポンダ 46 は、扉部材の開閉操作を許可された特定操作者毎に付与された識別情報を無線で発信する識別情報発信手段として機能している。

【0028】次に、第 2 ロック機構 24 について説明する。図 3 (a) は、第 2 ロック機構 24 を断面で見た図で、施錠状態を示した図である。図 3 (b) は、同じく解錠状態を示した図である。

【0029】これらの図に示すように、球貸機 3 には、第 2 ロックソレノイド 48 が収容されており、前面枠 10 の自由端側には、柱状の空間 51 を形成するための受金具 52 が収容されている。なお、これらの第 2 ロックソレノイド 48 と受金具 52 とは、前面枠 10 が閉じられた状態において、互いに向かい合うように配置されている。また、第 2 ロックソレノイド 48 は、呼出制御装置 7 からの制御信号に応じて出沒可能なプランジャ 49 を有している。このプランジャ 49 は、スプリング 50 により前面枠 10 方向に付勢されており、通常状態、即ち、第 2 ロックソレノイド 48 の消磁状態においては、図 3 (a) に示すように、その先端側が空間 51 内まで入り込んで、前面枠 10 の開放を阻止する（ロック状態）。一方、第 2 ロックソレノイド 48 の励磁状態においては、図 3 (b) に示すように、プランジャ 49 は空間 51 から待避し、即ち、前面枠 10 から外れて球貸機 3 内に収容される。これにより、前面枠 10 は開放を許容される（アンロック状態）。

【0030】即ち、この第 2 ロック機構 24 は、先に説明した第 1 ロックソレノイド 35 と同様に、呼出制御装置 7 から制御可能とされたロック機構であり、開動作阻止手段として機能する。なお、これらの第 1 ロックソレノイド 35 及び第 2 ロック機構 24 は、必ずしも双方設ける必要はなくいずれか一方設けてあればよい。

【0031】次に、本発明の施錠システムにおける制御系について説明する。図 4 は、この制御系を説明するブロック図で、先に説明したものと同一部には同一符号を付して示してある。この制御系は、呼出制御装置 7 と、送受ユニット 23 と、トランスポンダ 46 と、パチンコホールにおける各種情報の管理を行い、遊技機管理手段として機能する管理装置 55 とから概略構成されている。

【0032】呼出制御装置 7 は、この施錠システムの制御プログラムを格納した ROM 57 と、この ROM 57 の制御プログラムに従って制御動作を実行する CPU 58 と、CPU 58 の制御動作実行時において、必要なデータを一時的に保持する RAM 58 と、CPU 57 の動作クロックを生成する発振器 (CLK) 59 と、CPU 57 が時刻情報を取得する際に参照する時計 IC 60 と、第 1 マイクロスイッチ 15 や第 1 フォトセンサ 44 などが並列接続された PIO [並列インタフェース (入力側)] 61 と、管理装置 55 から送信された情報を受信し、CPU 57 に出力する SIO [直列インタフェイ

ス (入力側)] 62 と、送受ユニット 23 や第 1 ロックソレノイド 35 あるいは警告ランプ 6 等が接続され、制御信号を出力する PIO [並列インタフェース (出力側)] 63 と、管理装置 55 に対して CPU 57 からの情報を送信する SIO [直列インタフェース (出力側)] 64 と、CPU 57 に接続され、管理における必要な情報を記録する外部記憶装置 (ハードディスク) 65 とを有している。

【0033】なお、外部記憶装置 65 は、トランスポンダ 46 (識別情報発信手段) が出力し、送受ユニット 23 (識別情報受信手段) が受信した個別 ID (識別情報) が、時計 IC 60 からの時刻情報 (即ち、受信時刻) に関連づけられて記録されるもので、本発明における情報記録手段として機能する。この外部記憶装置 65 については、前面枠 10 及び透明部材保持枠 13 を開放操作した者の情報及び操作を行った時刻の情報が、リアルタイムあるいは事後に確認できればよいので、識別情報を人間が認識できる形態に記録するものを指し、例えば、不揮発性 RAM、揮発性 RAM、及びプリンタなどでもよい。

【0034】送受ユニット 23 は、交流信号を発生する発振器 67 と、情報の送受を電磁波 (無線) で行うアンテナ 68 と、アンテナ 68 が巻回されたフェライトコア 69 と、アンテナ 68 に対して並列接続され所定周波数の同調回路を形成するコンデンサ 70 と、発振器 67 及び受信部 72 と、アンテナ 68 との間に設けられ、CPU 57 (PIO 63) から送出された切替信号に基づき、アンテナ 68 の接続先を、発振器 67 と受信部 72 とに切り替える切替スイッチ (SW) 71 と、アンテナ 68 が受信した識別情報を論理変換を行う受信部 72 とを有している。

【0035】トランスポンダ 46 は、個別 ID が記録されるとともに通信に必要な制御回路が収められた制御 IC 75 と、情報の送受を電磁波 (無線) で行うアンテナ 76 と、アンテナ 76 が巻回されたフェライトコア 77 と、アンテナ 76 に対して並列接続され所定周波数の同調回路を形成するコンデンサ 78 と、蓄電用のコンデンサ 79 とを有している。そして、このトランスポンダ 46 が有する同調回路の回路定数は、送受ユニット 23 が有する同調回路の回路定数と等しく設定されており、送受ユニット 23 とトランスポンダ 46 との間で情報の送受が可能となっている。

【0036】このような構成を有するシステムにおいては、呼出制御装置 7 (CPU 57) が送出した切替信号により、送受ユニット 23 の切替スイッチ 71 が間欠的にアンテナ 68 の接続先を切り替える。これにより、アンテナ 68 は、発振器 67 と接続している状態においては、同調回路の回路定数に応じた周波数の電磁波 (信号) を送出し、受信部 72 と接続されている状態においては、トランスポンダ 46 から送出された電磁波 (情

報)の受信が可能な状態となる。なお、本実施形態においては、アンテナ68から発信される信号が識別情報発信要求信号となっている。

【0037】一方、トランスポンダ46は、送受ユニット23(アンテナ68)から所定範囲内の距離L以内まで近づくことにより、この送受ユニット23が発信した電磁波を受信する。そして、この電磁波を受信することにより、コンデンサ79が充電され、制御IC75が能動状態となるとともに記録されている個別IDをアンテナ76を介して電磁波により出力する。

【0038】この電磁波は、送受ユニット23のアンテナ68にて受信されるとともに、受信部72に導かれる。そして、受信部72は、論理変換を行なうことで個別IDを取得し、この取得した個別IDをPIO61を介してCPU57に送出する。CPU57は、受信した個別IDに基づき、この個別IDが正規のID(登録されたID)であるか否かを判定し、正規のIDであった場合には、受信時刻(時計IC60)の情報とともに外部記憶装置65に記録する。また、不正なID(通常使用されないID)であった場合には、警告ランプ6を利用して異常の旨を知らせるとともに、第1ロックソレノイド35及び第2ロックソレノイド48を動作させて前面枠10及び透明部材保持枠13の開動作を阻止し、さらに、異常があった旨、及びその原因(不正な個別ID使用等)を受信時刻の情報とともに外部記憶装置65に記録する。

【0039】そして、このような動作の記録(正規の個別IDによる扉開動作や、不正な個別IDによる異常処理動作)は、適宜管理装置55に送出される。なお、この管理装置55への送出は、必要に応じて行なわれる。

【0040】また、トランスポンダ46と送受ユニット23との間で電磁波(信号)の送受を行うための距離Lは、キー32を用いて前面枠10及び透明部材保持枠13の開動作を行うために必要な距離範囲内に定められている。このように距離Lの範囲をキー操作に絡めて規制することにより、隣接するパチンコ遊技機2同士において、1台のパチンコ遊技機2と情報を送受している場合には、他のパチンコ遊技機2とは距離Lの範囲以上となるので、互いに干渉することによる誤動作を防止することができる。

【0041】以下、上述の制御を図5及び図6のフローチャートを参照して説明する。ここで、図5は、呼出制御装置7(CPU57)によりなされる制御のゼネラルフローチャート、図6は、ゼネラルフローチャートにおける扉開閉処理を示すフローチャートである。

【0042】まず、ステップS1にて、キーID、即ち、トランスポンダ46からの個別IDを取得したか否かを判定する。なお、この説明におけるキーIDとは、特定操作者に付与された正規の個別IDに加えて、退職者が使用していた個別IDや偽造された個別IDなどの

不正の個別IDを含んだIDをいう。そして、キーIDを取得した場合にはステップS3に移行し、キーIDを取得しなかった場合にはステップS2に移行する。

【0043】ステップS2では、前面枠10や透明部材保持枠13が開かれたか否かを判定する。即ち、このステップS2では、ロックソレノイド48を針金等を用いて待避状態とした後のトランスポンダ46を備えていないキー32により前面枠10や透明部材保持枠13を開く行為、あるいは、キー32を使用せずに前面枠10や透明部材保持枠13を開く行為等、不正な開動作の有無を判定している。この判定は、第1フォトセンサ44及び第2フォトセンサ45からのキー32の操作を示す信号や、第1マイクロスイッチ15及び第2マイクロスイッチ16からの前面枠10及び透明部材保持枠13が開いたことを示す信号に基づいて判定される。そして、この不正な開動作が認められた場合には、ステップS21に移行し、認められなかった場合にはステップS1の処理を再度実行する。

【0044】ステップS3では、受信したキーIDが正規の個別IDに合致しているか否かを判定する。即ち、このステップS3では、ROM56等に格納したテーブル情報に基づき、キーIDが、登録されている正規の個別IDか不正な個別IDであるか否かを判定する。そして、正規の個別IDの場合にはステップS4に移行し、不正な個別IDの場合にはステップS21に移行する。

【0045】なお、このステップS3の判定は、管理装置55により行うこともできる。例えば、呼出制御装置7には、管理装置55に対して受信したキーIDを送出することにより問い合わせを行わせ、管理装置55には、問い合わせに対する結果を送出させる。さらに、呼出制御装置7に、管理装置55からの結果に基づく判定を行わせる。このように、トランスポンダ46からのキーID(識別情報)を判定するためのテーブル情報(判定情報)を複数の遊技機を一括管理する管理装置55(遊技機管理手段)に設けることにより、CPU57の負担が減るとともに、各呼出制御装置7が有するROM56(記憶手段)のサイズを小さくできるので、常に、高レベルの電磁ノイズが発生している島設備1の設置環境において、CPU57の暴走に基づく誤判定を低減させることができる。

【0046】ステップS4では、正規の個別IDに合致した個別IDが、登録済みの個別IDであるか否か、即ち、1日などの1営業単位において、過去に使用されたものであるか否かを判定する。そして、既に登録済み(開動作歴有)の個別IDであった場合にはステップS6に移行し、未登録(開動作歴無)の個別IDであった場合にはステップS5に移行して、このステップS5にて新規登録(RAM58)を行った後にステップS6に移行する。

【0047】なお、このステップS4及びステップS5

の処理は、各特定操作者が行った開閉動作の情報を収集する際に、取り扱い対象となる特定操作者の数を最小限（即ち、実際に使用した特定操作者に限定する）ための処理で、この処理により、休暇をとっている特定操作者や開動作を行わなかった特定操作者については取り扱い対象から除外される。このように、開動作を行った特定操作者のみを取り扱い対象とする対象者限定手段を設けたことにより、情報の更新作業を高速に行うことができる。

【0048】そして、ステップS6では、時計IC60の時刻情報を参照し、合致した個別IDに対して受信した時点の時刻情報を関連付けるとともに、この関連付けられた情報を外部記憶装置65に更新記録する。引き続きステップS7では、受信したキーIDが正規な個別IDであったことに基づき、第2ロック機構24の第2ロックソレノイド48に駆動信号を供給して励磁し、前面枠10のロック状態を解除する。そして、ステップS8に移行する。

【0049】ステップS8では、扉開閉処理を行う。この扉開閉処理は、具体的には、図6のフローチャートによりなされる。以下、同図を参照して、扉開閉処理について説明する。

【0050】この扉開閉処理では、まず、ステップS9にて、扉開操作が有ったか否かを判定する。この判定は、第1マイクロスイッチ15（前面枠10）及び第2マイクロスイッチ16（透明部材保持枠13）からの信号に基づきなされ、少なくとも一方のマイクロスイッチ15、16から扉開を示す信号が出力された場合に、扉開操作有り（Y）と判定している。そして、扉開操作が有った場合にはステップS10に移行し、このステップS10にて、扉開操作が有った旨を扉開操作がなされた時点の時刻情報（時計IC60）に関連付けて外部記憶装置65に記録する。また、同時に、記録した情報と同じ情報を管理装置55に対して送出する。そして、ステップS14に移行する。

【0051】なお、パチンコホールの閉店後等においては、パチンコホールの営業情報の集計を行うが、この営業情報の収集時において、パチンコ遊技機2の大当たり情報（遊技状態情報）と扉部材（前面枠10及び透明部材保持枠13）の開閉操作とを関連付け、扉開放操作と大当たり情報との間の因果関係を調べることにより、不正並びに不正行為者を発見できる場合がある。例えば、同一の個別ID（特定操作者）により頻繁に扉開操作がなされた後に大当たりが頻繁に発生した場合や、同一の個別IDによる扉開操作が特定のパチンコ遊技機2に偏っていた場合等が該当する。そして、このときの扉開放操作の検出は、第1マイクロスイッチ15（第1扉開閉検出手段）や第2マイクロスイッチ16（第2扉開閉検出手段）からの検出信号、また第1フォトセンサ44

（第1開放操作検出手段）や第2フォトセンサ45（第

2開放操作検出手段）等に基づきなされる。

【0052】従って、このステップS9や、管理装置55に対して情報を送出する他のステップ（S19、S21）では、管理装置55に対して、個別ID、両マイクロスイッチ15、16の信号状態、両フォトセンサ44、45の信号状態、及び時刻情報（信号が検出された時刻の情報）を互いに関連付け、管理装置55に送出するとともに、外部記憶装置65に記録する。なお、この情報に関しては、検出の都度、外部記憶装置65に記録しておき、管理装置55からの要求に応じて送出するようにしてもよい。

【0053】そして、管理装置55において、異常有りと判断された場合には、外部記憶装置65から異常の内容を読み出すと共に、読み出した内容や異常のメッセージ等を管理装置55の表示装置（CRT）に表示する。さらに、呼出表示装置5に異常内容を表示させ、警告ランプ6に対しても異常表示を行わせる。

【0054】また、パチンコホールの営業期間中においても、同様に、同一の個別IDにて特定のパチンコ遊技機2の前面枠10や透明部材保持枠13が頻繁に開かれていた場合には、この異常（行為）を管理装置55に記録された情報に基づいて知ることができるので、この場合、管理装置55は、異常と判断したパチンコ遊技機2に対し、遊技を禁止する制御信号を出力するとともに、異常の旨をCRTやパチンコ遊技機2の警告ランプ6を利用して表示する。

【0055】また、ステップS9で扉開操作がなかった場合（N）には、ステップS11に移行し、扉開操作がないまま所定時間を経過してタイムアウトとなったか否かを判定する。そして、このステップS11にて、タイムアウトしていない場合には、再度ステップS9に移行して、扉開操作の有無を判定する。また、タイムアウトした場合には、ステップS12に移行し、第2ロック機構24の第2ロックソレノイド48を消磁して前面枠10を再度ロック状態とするとともに、第1ロック機構14の第1ロックソレノイド35を励磁して、第1ロック機構14をロック状態にする。なお、この扉開操作は、通常、キー32（トランスポンダ46）が近づいてから数秒程度で行われるので、このステップS11では、キー32が近づいてから10秒程度の期間に亘って操作がなかった場合にタイムアウトと判定している。但し、このタイムアウトの判定時間は、5秒など任意に設定することができる。

【0056】引き続きステップS13では、キー32の挿入の有無を判定する。ここでの挿入の判定は、ステップS1と同様に、個別IDの取得の有無に基づきなされる。即ち、このステップにおいて、個別IDが取得できるということは、キー32がキーシリンダ30に挿入されたまま放置されている可能性が高いと考えられ、また、個別IDが取得できないということは、扉開操作を

しようとしたけれども何らかの事情により、操作を止めてキー32を抜き取ったと考えられるためである。そして、このステップS13にて、キー32がキーシリンダ30に挿入されたまま放置されていると考えられる場合(Y)には、このキー32が盗難される危険性があると見なし、ステップS21(図5)に移行し、キー32が抜き取られていた場合(N)には、異常なしと見なし、この扉開閉処理を終了(復帰)する。

【0057】一方、上記ステップS14では、扉開操作がなされたか否か、即ち、前面枠10及び透明部材保持枠13の双方が閉じられたか否かを判定する。この扉開操作の判定もまた第1マイクロスイッチ15及び第2マイクロスイッチ16によりなされ、扉開操作有りと判定した場合(Y)にはステップS15に移行し、扉開操作無しと判定した場合(N)にはステップS16に移行する。ステップS15では、正常に扉開操作がなされたことに基づき、ロックソレノイド48を消磁して前面枠10を再度ロック状態とし、ステップS18に移行する。

【0058】ステップS16では、タイムアウト判定を行う。このタイムアウト判定は、扉開状態のまま放置されているか否かを判定するためのもので、2分から10分程度の期間に設定されている。そして、このステップS16にて、タイムアウトと判定した場合(Y)には、扉開状態のまま放置されていると見なし、ステップS17に移行し、ロックソレノイド48を消磁して前面枠10を再度ロック状態とした後にステップS21に移行する。また、タイムアウトしていない場合(N)には、再度ステップS14に移行して扉開操作の有無を判定する。

【0059】ステップS18では、キー32がキーシリンダから抜き取られているか否かを判定する。この判定もまた、ステップS13と同様に、個別IDの取得の有無に基づいてなされる。そして、キー32が抜き取られている場合(Y)には、ステップS19に移行し、扉が閉められた旨を閉められた時点の時刻情報と共に外部記憶装置65に記録し、さらに、同じ情報を管理装置55に対して送信し、この扉開閉処理を終了する。これにより、一連の処理が終了し、再度ステップS1からの処理を行う(図5参照)。

【0060】また、キー32が挿入状態にある場合(N)には、ステップS20にてタイムアウトしたか否かを判定する。即ち、キー32がキーシリンダ30に挿入された状態で、所定時間以上経過したか否かを判定する。なお、このときのタイムアウト判定基準は、上述したステップS11と同様に、5秒乃至10秒程度に設定されている。そして、このステップS20にて、タイムアウトした場合(Y)には、キー32が盗難される危険性があるとしてステップS21に移行し、タイムアウトしていなかった場合(N)には、再度ステップS18に移行し、キー32の抜き取りの有無を判定する。

【0061】そして、ステップS21では、異常があったことに基づき、異常の内容、異常を行った特定操作者の個別ID、及び異常が生じた時点の時刻情報を、互いに関連付けて外部記憶装置65に記録する。ここでいう異常の内容とは、例えば、ステップS2でYと判定した場合には、前面枠10あるいは透明部材保持枠13が、キーIDの取得がないにも関わらず開いたことによる異常であり、これを示す異常コード「1」を付して記録する。同様に、ステップS3でNと判定した場合には、受信したキーIDが登録された個別IDには存在しない

(即ち、退職等により登録を抹消された個別IDや偽造された個別ID)ことによる異常であり、これを示す異常コード「2」を付して記録する。また、同時に、外部記憶装置65に記録した内容と同内容の情報を管理装置55に対して送出する。

【0062】このような異常が認められた場合、管理装置55は、異常が生じたパチンコ遊技機2の動作を停止させるための制御信号(打止め時に送出される打止め信号と同様な信号)を送出する。同時に、外部記憶装置65から異常の内容を読み出して送出する。異常が生じたパチンコ遊技機2は、この制御信号の受信により動作ができなくなるので、システムの安全性を高めることができる。

【0063】また、このステップS21にて、外部記憶装置65への異常記録だけでなく、外部記憶装置65に記録された扉開閉動作の情報に基き、異常の有無の判断を行うようにしてもよい。具体的には、上述したステップS10、やステップS19にて外部記憶装置65に記録された個別ID、両マイクロスイッチ15、16の信号状態、両フォトセンサ44、45の信号状態、及び時刻情報を参照し、この情報に基づいて同一の個別IDによる扉開操作が偏って行われていた等の異常を判断するようにし、異常があった場合には、その旨を管理装置55に送出する。

【0064】このように、異常の有無の判断を呼出制御装置7で行うこともできる。この場合、呼出制御装置7は、自らが接続されているパチンコ遊技機2についてのみ異常の判断を行っているため、扱うデータ量が少なく済むとともに、管理装置55との通信処理を要しないので、処理を高速に行うことができる。従って、異常があった場合に、直ちにこの異常に対処することができる。

【0065】そして、ステップS22では、異常が生じたことに基づく報知処理を行う。この報知処理では、警告ランプ6を点灯あるいは点滅させることで、パチンコホールの店員に異常があった旨を知らせる。また、この報知処理では、PIOに63にスピーカを接続して警報音を発生するようにしてもよい。さらに、この時点において、第1ロック機構14の第1ロックソレノイド35が消磁されている場合、このステップで、第1ロックソ

レノイド35を励磁し、第1ロック機構14をロック状態にする。

【0066】引き続きステップS23では、リセット操作の有無を判定している。そして、このリセット操作がなされた場合(Y)には、一連の処理を終了して再度ステップS1からの処理を実行し、リセット処理がなされなかった場合には、ステップS22に移行して、報知処理を継続する。即ち、このシステムでは、異常の報知状態を止めるための要件としてリセット操作を用いており、リセット操作がなされるまで、異常の報知を継続するようにしている。このリセット操作は、パチンコ遊技機2内に配設されたリセットボタン(図示せず)の操作でもよいが、管理装置55からリセット信号を送出したり、また、リセット用の個別IDが記憶されたトランスポンダ46を用いることもできる。

【0067】このように、異常を報知する異常報知手段の報知動作の解除を、外部からのリセット情報により行うように構成すると、前面枠10や透明部材保持枠13が開かれた場合の異常時において、パチンコ遊技機2内に配設されたリセット操作部(リセットボタン)が操作されることによるリセット操作が無効になり、システムの安全性を一層高めることができる。

【0068】なお、上述した構成に関し、個人IDとともに操作の情報を記録する外部記憶装置65(即ち、情報記録手段)は、呼出制御装置7と管理装置55とのいずれに設けても構わない。また、この外部記憶装置65に記憶させる内容としては、個人IDと、この個人IDによりなされた異常操作を特定できる情報とを含んでいれば、上述した情報に限定されるものではない。但し、操作がなされた時刻の情報(時刻情報)を付加することにより、時刻と行為とが関連付けられるので、事後の解析を容易にすることができる。また、呼出制御装置7にて実現される遊技機側施錠手段、識別情報受信手段、操作情報記録手段、識別情報発信要求手段、識別情報判定手段、開動作阻止手段、対象者限定手段、及び異常報知手段については、管理装置55にて実現することができる。この場合、管理装置55が有するCPU、ROM、RAMを、呼出制御装置7のCPU57、ROM56、RAM58の代わりに使用すればよい。

【0069】また、異常情報を表示する表示手段としては、管理装置55(CRT)及び呼出表示装置5のいずれでもよく、任意に設定することができる。なお、警告ランプ6にて異常の内容を表示する際には、この警告ランプ6に7セグメントのLEDを配設しておけばよい。

【0070】また、扉部材の開動作を第1マイクロスイッチ15及び第2マイクロスイッチ16からの信号に基づいて行うことにより、既存のパチンコ遊技機に改造を施すことなく本発明を実施できる。同様に、扉部材の開動作を第1フォトセンサ44及び第2フォトセンサ45からの信号に基づいて行うことにより、既存のパチンコ

遊技機に両フォトセンサ44、45を付加するのみで本発明を実施できる。

【0071】また、上述した実施形態におけるキー32は、通常のキー(シリンダ錠)であったが、これをカードキーにすることもできる。

【0072】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によれば、以下の効果を奏する。請求項1の発明によれば、携帯可能な携帯施錠手段と、前記携帯施錠手段の扉開閉操作に応じて、遊技機の前面側に開閉可能に取り付けられた扉部材を施錠あるいは解錠する遊技機側施錠手段とを有する遊技機の施錠システムにおいて、前記携帯施錠手段は、前記扉部材の開閉操作を許可された特定操作者毎に付与された識別情報を無線で発信する識別情報発信手段を有し、前記遊技機側施錠手段は、前記扉部材の開閉操作を行う際に、前記識別情報発信手段が発信した識別情報を受信する識別情報受信手段を有し、前記識別情報受信手段が受信した識別情報を記録する情報記録手段を設けたので、扉部材の開閉操作がなされる毎に、この開閉操作を行った特定操作者を特定することができる。従って、遊技機前面に取り付けられた扉部材を開放して不正行為がなされた場合、この不正行為を行った者の特定が容易になり、容易に不正を発見することができる。ひいては、不正行為の低減を図ることができる。具体的には、パチンコホールの閉店後における集計時等に、大当たり情報と扉開閉操作の情報とを関連付けて両者間の因果関係を調べ、同一の個別ID(特定操作者)が頻繁に扉開閉操作を行った後に大当たりが多発していた場合には、この個別IDを有する者が不正行為の関係者であると特定できる。

【0073】請求項2の発明によれば、前記操作情報記録手段は、前記識別情報受信手段が受信した識別情報に、受信した時刻情報を関連付けて記録するので、同一の特定操作者による不正行為を、開閉操作を行った頻度により発見することができる。

【0074】請求項3の発明によれば、前記遊技機側施錠手段は、前記携帯施錠手段に対して無線で前記識別情報の発信を要求するための識別情報要求信号を出力する識別情報発信要求手段を有し、前記識別情報発信手段は、受信した識別情報要求信号から動作の電力を取得し、前記識別情報を発信するので、識別情報発信手段側の電源をなくすことができる。これにより、朝から深夜に亘るパチンコホールの閉店時から閉店時までの長時間においても電源の心配がなくなり、使い勝手を向上させることができる。

【0075】請求項4の発明によれば、前記識別情報受信手段による受信範囲を、前記携帯施錠手段による扉部材の開閉操作を行うために必要な距離に基づき設定したので、隣接する他のパチンコ遊技機については、携帯施錠手段から発信された識別情報を受信しないように分離

することができる。従って、隣接するパチンコ遊技機の誤動作を防止することができる。

【0076】請求項5の発明によれば、前記遊技機側施錠手段は、前記識別情報受信手段が受信した識別情報が前記特定操作者に付与された識別情報群中に含まれているかを判定する識別情報判定手段と、前記識別情報判定手段からの判定結果に基づいて、前記識別情報が前記識別情報群中に含まれていない場合に、前記携帯施錠手段による扉開放を阻止する開動作阻止手段と、を有するので、不正な識別情報を発信する携帯施錠手段により操作を行った場合には、扉部材を開くことができなくなる。これにより、システムの安全性を一層向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】パチンコ遊技機の設置状態を示した斜視図である。

【図2】第1ロック機構について説明する図で、(a)は、この第1ロック機構の断面で見た状態を示す図、(b)は、背面から見た状態を示す図である。

【図3】第2ロック機構について説明する図で、(a)は、この第2ロック機構を断面で見た図で施錠状態を示した図、(b)は、同じく解錠状態を示した図である。

【図4】施錠システムにおける制御系について説明するブロック図である。

【図5】呼出制御装置によりなされる制御のゼネラルフローチャートである。

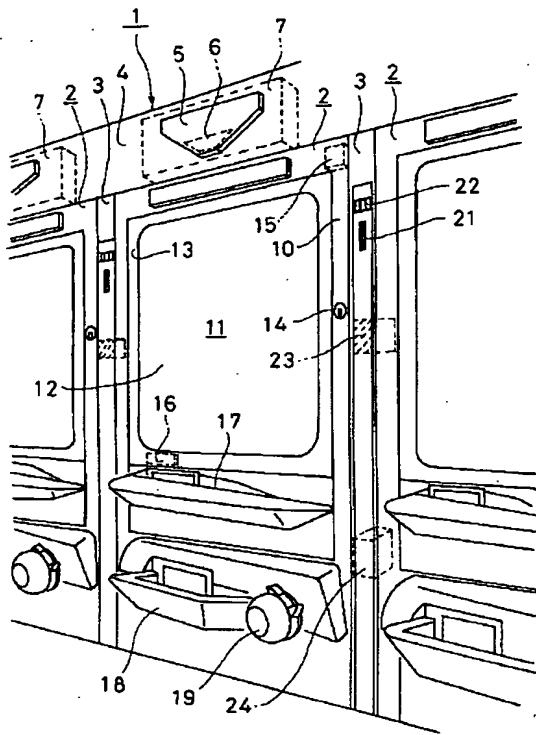
【図6】ゼネラルフローチャートにおける扉開閉処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 島設備
- 2 パチンコ遊技機
- 3 球貸機
- 4 幕板
- 5 呼出表示装置
- 6 警告ランプ
- 7 呼出制御装置
- 10 前面枠
- 11 遊技盤
- 12 透明ガラス
- 13 透明部材保持枠
- 14 第1ロック機構
- 15 第1マイクロスイッチ
- 16 第2マイクロスイッチ
- 17 上皿
- 18 下皿
- 19 発射操作ハンドル
- 21 カード挿入口
- 22 カード残度数表示部

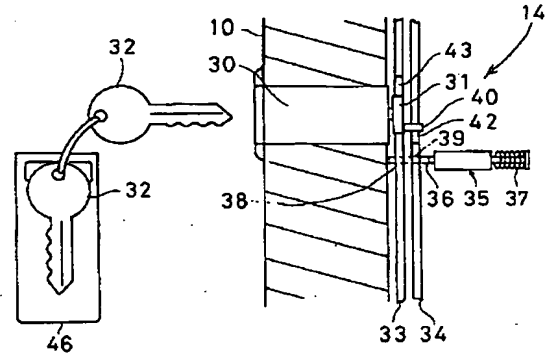
- 23 送受ユニット
- 24 第2ロック機構
- 30 キーシリンダ
- 31 回転板
- 32 キー
- 33 前面枠用ロック解除レバー
- 34 透明部材保持枠用ロック解除レバー
- 35 第1ロックソレノイド
- 36 プランジャ
- 37 スプリング
- 38 前面枠用ロック解除レバー側のプランジャ挿入口
- 39 透明部材保持枠用ロック解除レバー側のプランジャ挿入口
- 40 作用ピン
- 41 作用片
- 42 透明部材保持枠用ロック解除レバー側の受け片
- 43 前面枠用ロック解除レバー側の受け片
- 44 第1フォトセンサ
- 45 第2フォトセンサ
- 46 トランスポンダ
- 48 第2ロックソレノイド
- 49 プランジャ
- 50 スプリング
- 51 空間
- 52 受金具
- 55 管理装置
- 57 ROM
- 58 CPU
- 58 RAM
- 59 発振器
- 60 時計IC
- 61 入力側のPIO
- 62 入力側のSIO
- 63 出力側のPIO
- 64 出力側のSIO
- 65 外部記憶装置
- 67 発振器
- 68 送受ユニット側のアンテナ
- 69 送受ユニット側のフェライトコア
- 70 送受ユニット側の同調回路用コンデンサ
- 71 切替スイッチ
- 72 受信部
- 75 制御IC
- 76 トランスポンダ側のアンテナ
- 77 トランスポンダ側のフェライトコア
- 78 トランスポンダ側の同調回路用コンデンサ
- 79 トランスポンダ側の蓄電用コンデンサ

【図1】

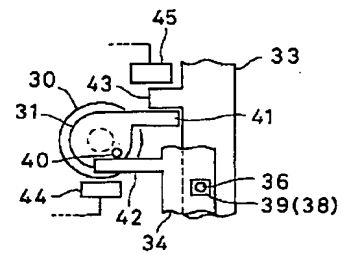


【図2】

(a)

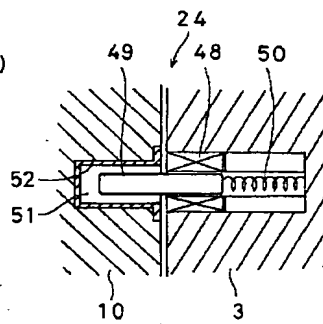


(b)

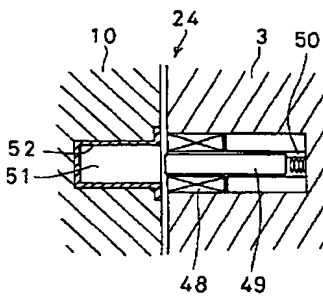


【図3】

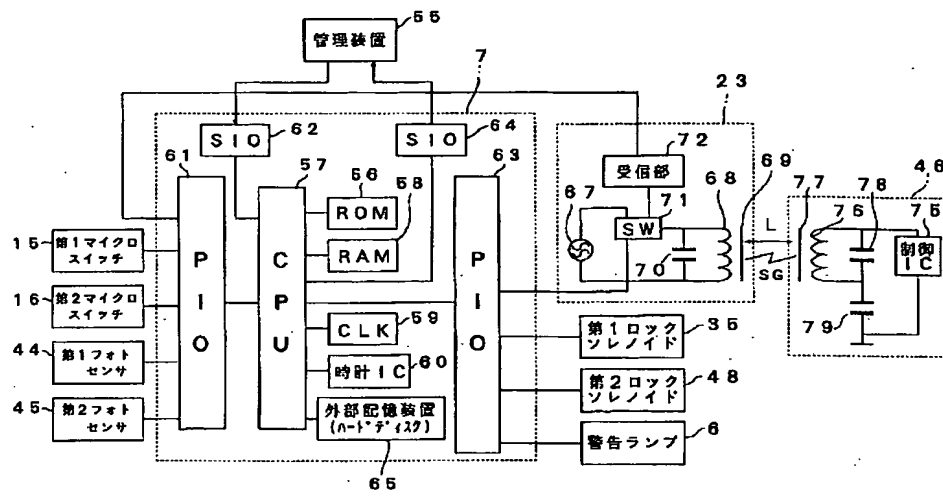
(a)



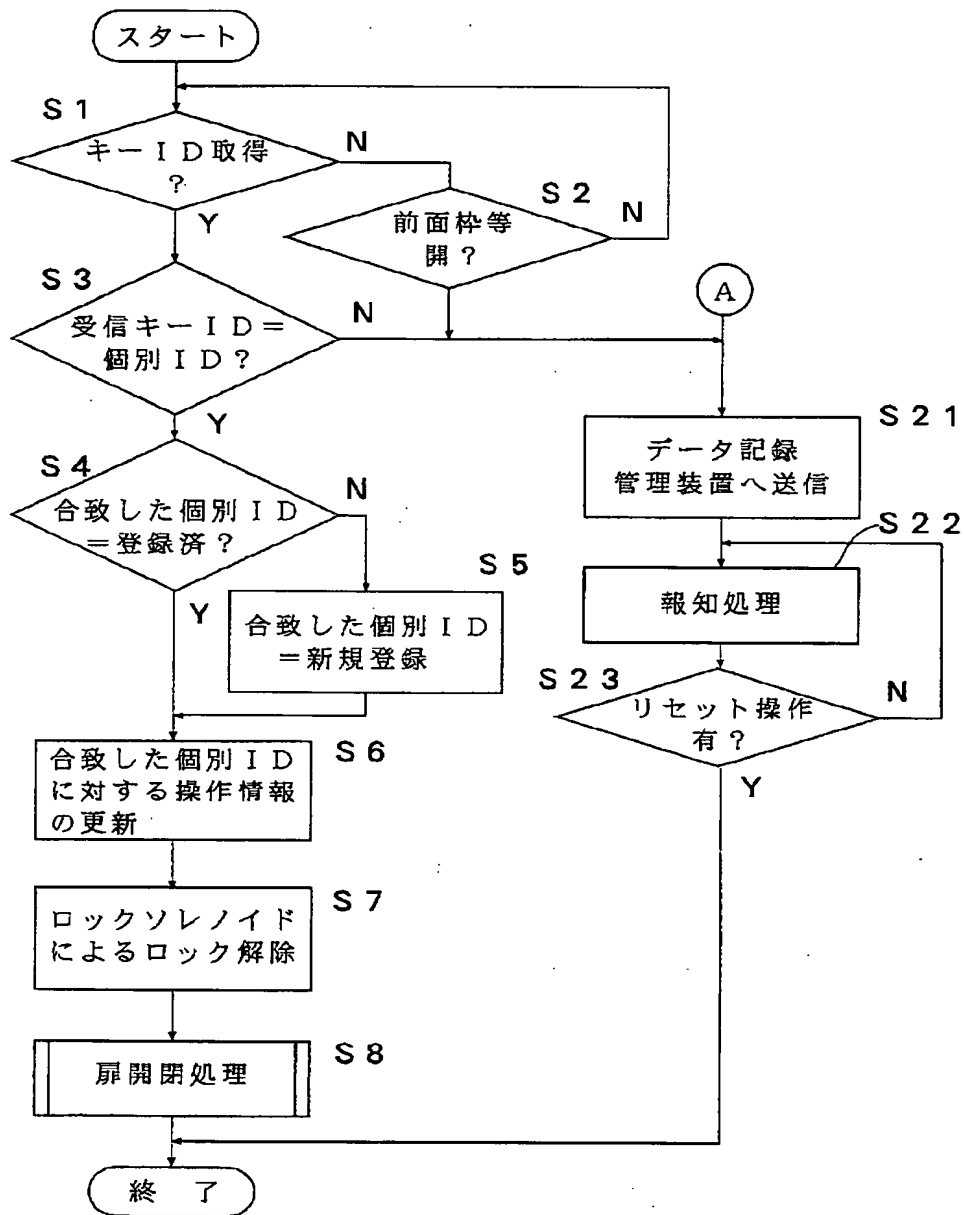
(b)



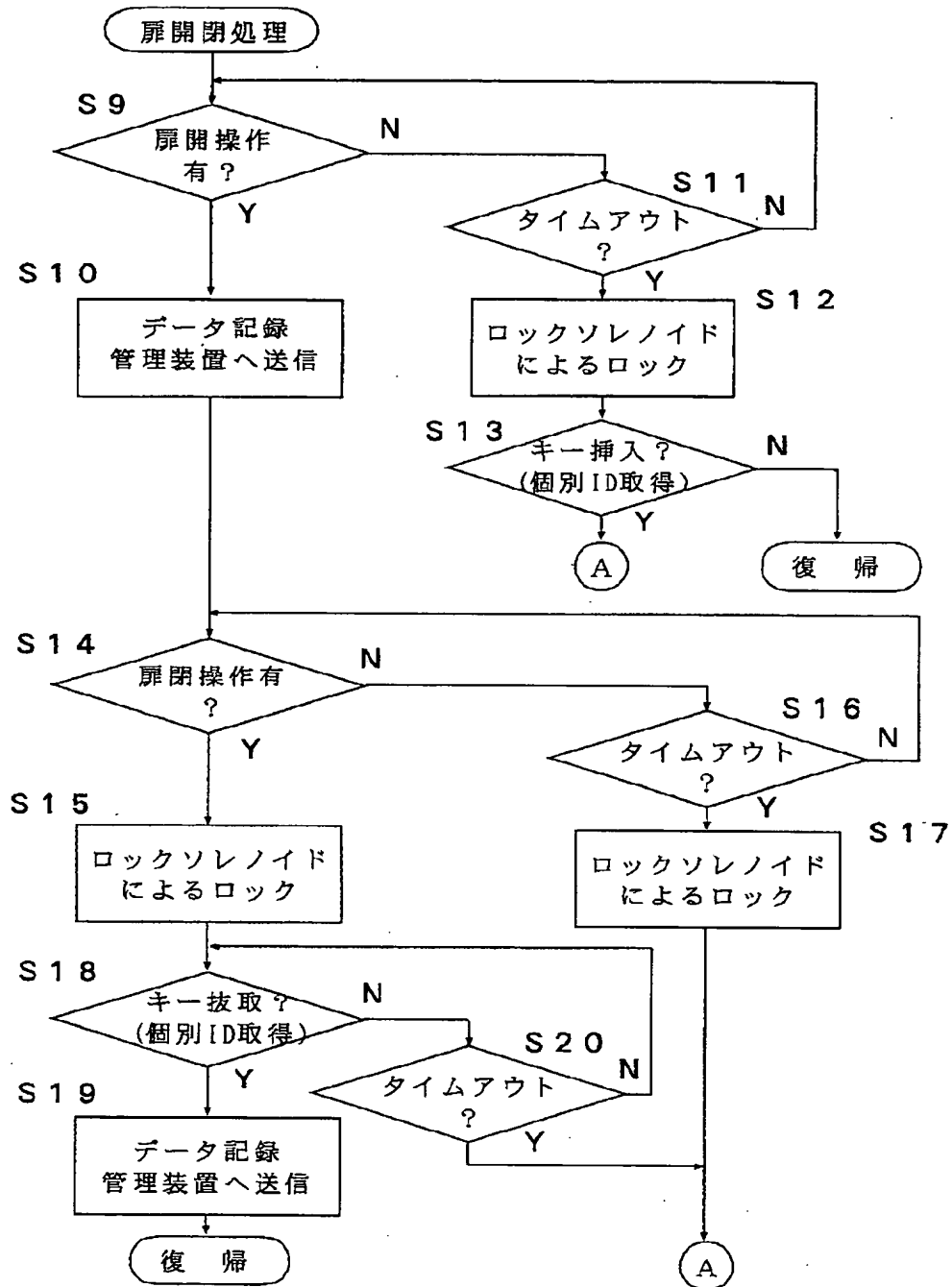
【図4】



【図5】



【図6】



* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] A pachinko game machine, a pachislot game machine, etc. are equipped with the game control unit which controls a game, and this invention relates to what could be made to carry out detection record of the door disconnection door especially about the locking system of the game machine which arranged door material in the front-face side of a body (game person side) possible [closing motion].

[0002]

[Description of the Prior Art] A Prior art is explained taking the case of the pachinko game machine which is a typical game machine. Conventionally, in this kind of pachinko game machine, the front frame-like frame is attached possible [closing motion] to the machine frame on the hinge etc. Moreover, the transparence member maintenance frame holding a transparent front windshield or reinforced plastics (henceforth a transparence member) etc. is attached in this front frame free [closing motion] on the hinge etc. That is, these front frames and a transparence member maintenance frame serve as door material attached in the front-face side possible [closing motion] in the pachinko game machine. And the window part of a front frame is made to face the game board by which the game field for performing a pachinko game was formed in the field enclosed with the machine frame, it arranges, and the game control unit which controls a pachinko game to the tooth-back side of this game plate is arranged. This game control unit has ROM, RAM, and CPU, is constituted, and controls a game based on the control program recorded on ROM.

[0003] These front frames and a transparence member maintenance frame are usually in the locking condition according to the locking device established separately, and cannot be opened. And when the fault about the game field of pachinko game machines, such as ball plugging, arises, a specific operator (henceforth a specific operator) called the salesclerk of a game store unlocks a locking device using a key etc., opens a transparence member maintenance frame, and removes fault. Moreover, when the fault about the excretory system of a pachinko game machine arises, a specific operator unlocks a locking device by a key etc., opens a front frame, and deals with adjustment of the awarded-balls exhaust etc.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, a front frame and a transparence member maintenance frame are opened using keys which came to hand unfairly, such as a copy key, and there are those who are going to perform workmanship to ROM exchange or a game field, and are going to get profits unfairly recently. Since such a malfeasance was performed into two or more persons' group in many cases, made the dead angle of a surveillance camera and was performed, it was difficult to discover in the surveillance camera. Furthermore, there was also a group who makes the salesclerk of a game store a member, and discovery was very difficult in this case.

[0005] Such a problem was the same also in the pachislot game machine, and the injustice of opening door material and exchanging ROMs was difficult to discover.

[0006] This invention makes it a technical problem to offer the locking system of the game machine

which can discover easily the malfeasance related person who is made in view of such a situation and made by opening the door material attached in the front face of a game machine.

[0007]

[Means for Solving the Problem] This invention is for attaining the above-mentioned purpose. Invention according to claim 1 In the locking system of the game machine which has a portable pocket locking means and a game machine side locking means to lock or unlock the door material attached in the front-face side of a game machine possible [closing motion] according to the door switching operation of said pocket locking means Said pocket locking means has an identification information dispatch means to send on radio the identification information given for every specification operator to which the switching operation of said door material was permitted. Said game machine side locking means In case switching operation of said door material is performed, it has an identification information receiving means to receive the identification information which said identification information dispatch means sent, and is characterized by establishing an information record means to record the identification information which said identification information receiving means received.

[0008] Here, a pocket locking means acts on a game machine side locking means, and means chiefly a key, a card key, etc. which perform locking of door material, or unlocking, and a specific operator means those who were permitted opened and closing the door material of a game machine, such as a salesclerk of a game store. Moreover, an information record means points out what records identification information on the gestalt which human being can recognize, for example, says a hard disk, nonvolatile RAM, Volatility RAM, a printer, etc.

[0009] Invention according to claim 2 is characterized by said actuation information record means associating and recording the received time information on the identification information which said identification information receiving means received.

[0010] In invention according to claim 3, said game machine side locking means has an identification information dispatch demand means to output the identification information demand signal for requiring dispatch of said identification information on radio from said pocket locking means, said identification information dispatch means acquires the power for actuation from the received identification information demand signal, and it is characterized by sending said identification information.

[0011] It is characterized by setting up based on a distance required in order that invention according to claim 4 may perform switching operation of the door material according the receiving range by said identification information receiving means to said pocket locking means.

[0012] Invention according to claim 5 said game machine side locking means An identification information judging means to judge whether it is contained in the identification information group by which the identification information which said identification information receiving means received was given to said specific operator, When said identification information is not contained in said identification information group based on the judgment result from said identification information judging means, it is characterized by having an open actuation inhibition means to prevent the door disconnection by said pocket locking means.

[0013]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained based on a drawing. In addition, in explaining this invention, the pachinko game machine which is a typical game machine is mentioned as an example, and is explained.

[0014] Drawing 1 is the perspective view having shown the installation condition of a pachinko game machine. First, the outline of a facility is explained with reference to this drawing. Two or more sets of the pachinko game machines 2 are installed by the island facility 1 of a pachinko hole (game store). And while the ball rental machine 3 is arranged on the left-hand side of each pachinko game machine 2, the addressing annunciator 5 to one piece is arranged by the upper end rail 4 of each pachinko game machine 2 to one pachinko game opportunity. In this annunciator 5, when abnormal, it switches on the light or blinks, and the warning lamp 6 which constitutes a part of abnormality information means is arranged. Moreover, the call control unit 7 for controlling an annunciator 5 etc. is formed in the tooth-back side of an annunciator 5. All are supposed, it functions and this call control unit 7 is later

mentioned [a part of the game machine side locking means in this invention, an identification information receiving means, an actuation information record means, an identification information dispatch demand means, an identification information judging means, open actuation inhibition means, candidate limited means and abnormality information means, or] about that configuration.

[0015] The pachinko game machine 2 is enclosed with the machine frame which is not illustrated, and the front frame-like frame 10 is arranged in the front-face side of this machine frame. This front frame 10 is attached possible [closing motion] to the machine frame on the hinge etc. The game board 11 is arranged in the tooth-back side of this front frame 10. This game board 11 is constituted by the plywood with which it is the plate-like part material in which the game field for performing a pachinko game was formed, for example, various kinds of winning-a-prize openings were prepared in the guide rail and the failure nail list. Moreover, inside this front frame 10, the transparence member maintenance frame 13 holding clear glass 12 (namely, transparence member) is attached. This transparence member maintenance frame 13 is also attached possible [closing motion] to the front frame 10 on the hinge etc.

[0016] These front frames 10 and the transparence member maintenance frame 13 are locked according to the 1st lock device 14. That is, this 1st lock device 14 is a door locking means to lock or unlock between the front frame 10 and machine frames and between the transparence member maintenance frame 13 and the front frames 10 according to actuation of the key mentioned later, and constitutes a part of game machine side locking means. In addition, this 1st lock device 14 is explained in full detail behind. Moreover, the 1st microswitch 15 as a 1st door closing motion detection means to detect the switching condition of the front frame 10 is arranged in the up right end of a machine frame, and the 2nd microswitch 16 as a 2nd door closing motion detection means to detect the switching condition of the transparence member maintenance frame 13 is arranged in the central left end of a machine frame. The detecting signal from these 1st microswitch 15 and the 2nd microswitch 16 is sent out to the call control unit 7, in order to recognize the switching condition of the front frame 10 and the transparence member maintenance frame 13.

[0017] The upper pan 17 for receiving the game ball discharged as a ball on hire or awarded balls under the transparence member maintenance frame 13 is formed. And the lower pan 18 for receiving the game ball overflowed from the upper pan 17 under the upper pan 17 is formed. Moreover, the discharge actuation handle 19 for performing discharge actuation of a game ball is formed in the right-hand side of this lower pan 18. This discharge actuation handle 19 is operated in case a game ball is discharged towards the game field (not shown) formed in the game board 11.

[0018] On the other hand, the card residual frequency display 22 for the ball rental machine 3 to display the card slot 21 for inserting in the front face the prepaid card (henceforth a game card) which memorized game value etc., and valuable worth of the game card inserted is formed, and the transmission-and-reception unit 23 and the 2nd lock device 24 are formed in the interior.

[0019] In case the transmission-and-reception unit 23 opens the front frame 10 of the pachinko game machine 2 or the transparence member maintenance frame 13 located in left-hand side by the key, it is the device in which individual ID (identification information) which the transponder (after-mentioned) prepared in the key sent by approach of a key is received. And it connects with the call control unit 7 electrically, and this transmission-and-reception unit 23 functions as a part of identification information receiving means and identification information dispatch demand means. The 2nd lock device 24 is established independently and functions as the 1st lock device mentioned above as an open actuation inhibition means by the lock device made controllable from the call control unit 7. And according to the control from the call control device 7, disconnection of this front frame 10 is prevented to the front frame 10 of the pachinko game machine 2 located in left-hand side.

[0020] In addition, these transmission-and-reception units 23 and the 2nd lock device 24 are explained in full detail behind. Moreover, the game control unit which controls the game in this pachinko game machine is arranged in the flesh-side device board prepared in the tooth-back side of the game board 11 mentioned above. And this flesh-side device board is attached in the front frame 10, and becomes possible [operating it by changing this front frame 10 into a full open condition or a half-aperture condition]. Therefore, ROM exchange of the game control unit aiming at injustice also changes the

front frame 10 into a full open condition or a half-aperture condition, and is performed.

[0021] Next, the 1st lock device 14 is explained with reference to drawing 2. Drawing 2 (a) is drawing showing the condition of having seen in the cross section of this 1st lock device 14, and drawing 2 (b) is drawing showing the condition of having seen from the tooth back.

[0022] As shown in drawing 2 (a), the front frame 10 is equipped with the key cylinder 30 so that this front frame 10 may be penetrated. And the rotor plate 31 is fixed to revolve at the tooth-back side (equivalent to the right-hand side in this drawing) of the rotation section (not shown) of this key cylinder 30. This rotor plate 31 rotates according to rotation actuation of the key 32 inserted in the key cylinder 30. Moreover, the lock release lever 33 for front frames, the lock release lever 34 for transparence member maintenance frames, and the 1st lock solenoid 35 are arranged in the tooth-back side of this front frame 10.

[0023] It connects with the lock pawl (not shown) of the front frame 10, and the lock release lever 33 for front frames removes engagement of a lock pawl by moving up, and cancels the lock condition of the front frame 10. Similarly, it connects with the lock pawl (not shown) of the transparence member maintenance frame 13, and the lock release lever 34 for transparence member maintenance frames removes engagement of a lock pawl by moving caudad, and cancels the lock condition of the transparence member maintenance frame 13.

[0024] Moreover, the 1st lock solenoid 35 has the plunger 36 which can appear frequently according to the control signal from the call control device 7. This plunger 36 is usually made into a shunting condition (namely, unlocking condition) with a spring 37, and projects by excitation of the 1st lock solenoid 35. In this protrusion condition, a plunger 36 is inserted in the plunger insertion opening 39 prepared in the plunger insertion opening 38 and the lock release lever 34 for transparence member maintenance frames which were prepared in the lock release lever 33 for front frames, and forbids migration of these lock release levers 33 for front frames, and the lock release lever 34 for transparence member maintenance frames. In this migration prohibition condition, the front frame 10 and the transparence member maintenance frame 13 are maintained by the lock condition. That is, this 1st lock solenoid 35 is the lock device made controllable from the call control unit 7, and functions as an open actuation inhibition means.

[0025] And as shown in drawing 2 (b), the operation pin 40 protrudes on the tooth-back side front face of this rotor plate 31 towards back, and the piece 41 of an operation protrudes on the longitudinal direction from the periphery edge of a rotor plate 31. In order for these operation pins 40 and the piece 41 of an operation to move alternatively the lock release lever 33 for front frames, and the lock release lever 34 for transparence member maintenance frames according to rotation of a rotor plate 31 -- it is . That is, the operation pin 40 is arranged in the location in which the piece 42 of a receptacle of the lock release lever 34 for transparence member maintenance frames and contact are possible, when a rotor plate 31 rotates leftward (clockwise in drawing 2 (b) fairly), depresses caudad the lock release lever 34 for transparence member maintenance frames, and cancels the lock of the transparence member maintenance frame 13. Moreover, the piece 41 of an operation is arranged in the location in which the piece 43 of a receptacle of the lock release lever 33 for front frames and contact are possible, when a rotor plate 31 rotates rightward (equivalent to the counterclockwise rotation in drawing 2 (b)), pushes up the lock release lever 33 for front frames up, and cancels the lock condition of the front frame 10.

[0026] Moreover, on the moving trucking of the piece 42 of a receptacle by the side of the lock release lever 34 for transparence member maintenance frames, and the piece 43 of a receptacle by the side of the lock release lever 33 for front frames, it is shaded by migration of the piece 42 of a receptacle, or the piece 43 of a receptacle, and the 1st photosensor 44 (piece 42 side of a receptacle) as a 1st opening operation detection means and the 2nd photosensor 45 (piece 43 side of a receptacle) as a 2nd opening operation detection means which output a detecting signal are formed. It connects with the call control unit 7, and both such 1st photosensor 44 and 2nd photosensor 45 are referred to in case it recognizes that the opening operation to the front frame 10 or the transparence member maintenance frame 13 by the key 32 was digested.

[0027] On the other hand, the key 32 is equipped with the transponder 46 with the key holder etc.

Individual ID which is the code set to specific every [which was permitted opening the front frame 10 of the pachinko game machine 2 and the transparence member maintenance frame 13 (namely, door material)] human beings (salesclerk of a pachinko hole etc.) is registered into this transponder 46, and while changing this individual ID into an electromagnetic wave, it transmits towards a perimeter. That is, this transponder 46 is functioning as an identification information dispatch means to send on radio the identification information given for every specification operator to which the switching operation of door material was permitted.

[0028] Next, the 2nd lock device 24 is explained. Drawing 3 (a) is drawing which looked at the 2nd lock device 24 in the cross section, and is drawing having shown the locking condition. Drawing 3 (b) is drawing having shown the unlocking condition similarly.

[0029] As shown in these drawings, the 2nd lock solenoid 48 is held in the ball rental machine 3, and the step implement 52 for forming the column-like space 51 is held in free one end of the front frame 10. In addition, in the condition that the front frame 10 was closed, these 2nd lock solenoids 48 and step implements 52 are arranged so that it may face mutually. Moreover, the 2nd lock solenoid 48 has the plunger 49 which can appear frequently according to the control signal from the call control device 7. This plunger 49 is energized in the front frame 10 direction with the spring 50, and in a normal state, i.e., the magnetic neutral state of the 2nd lock solenoid 48, as shown in drawing 3 (a), that tip side enters in space 51, and prevents disconnection of the front frame 10 (lock condition). On the other hand, in the excitation condition of the 2nd lock solenoid 48, as shown in drawing 3 (b), a plunger 49 shunts space 51, namely, separates from the front frame 10, and is held in the ball rental machine 3. The front frame 10 has disconnection permitted by this (unlocking condition).

[0030] That is, like the 1st lock solenoid 35 explained previously, this 2nd lock device 24 is a lock device made controllable from the call control unit 7, and functions as an open actuation inhibition means. In addition, there is no both ***** need for these 1st lock solenoids 35 and the 24 2nd lock device, and, on the other hand, they have just not necessarily prepared or someday.

[0031] Next, the control system in the locking system of this invention is explained. Drawing 4 is a block diagram explaining this control system, gives the same sign to the same section as what was explained previously, and is shown. This control system manages the call control device 7, the transmission-and-reception unit 23, a transponder 46, and various information in a pachinko hole, and the outline configuration is carried out from the management equipment 55 which functions as a game machine management tool.

[0032] In the time of the control action activation of CPU58 and CPU58 which performs control action according to the control program of ROM57 in which the call control unit 7 stored the control program of this locking system, and this ROM57 The oscillator 59 which generates the clock of RAM58 and CPU57 of operation which holds required data temporarily (CLK), PIO [parallel interface (input side)] 61 to which parallel connection of the clock IC 60 and the 1st microswitch 15 which are referred to in case CPU57 acquires time information, the 1st photosensor 44, etc. was carried out, SIO [serial interface (input side)] 62 which receive the information transmitted from management equipment 55, and are outputted to CPU57, PIO [parallel interface (output side)] 63 which the transmission-and-reception unit 23, the 1st lock solenoid 35, or warning lamp 6 grade is connected, and output a control signal, It connects with SIO [serial interface (output side)] 64 which transmit the information from CPU57 to management equipment 55, and CPU57, and has the external storage (hard disk) 65 which records the required information in management.

[0033] In addition, a transponder 46 (identification information dispatch means) outputs, individual ID (identification information) which the transmission-and-reception unit 23 (identification information receiving means) received is associated and recorded on time information (namely, receipt time) from a clock IC 60, and external storage 65 functions as an information record means in this invention. Since the information on time of day that a person's information and actuation which carried out opening operation of the front frame 10 and the transparence member maintenance frame 13 were performed about this external storage 65 just checks to real time or after the event, it may point out what records identification information on the gestalt which human being can recognize, for example, nonvolatile

RAM, Volatility RAM, a printer, etc. are sufficient as it.

[0034] The oscillator 67 with which the transmission-and-reception unit 23 generates an AC signal, and the antenna 68 which performs informational transmission and reception by the electromagnetic wave (wireless), The ferrite core 69 around which the antenna 68 was wound, and the capacitor 70 which parallel connection is carried out to an antenna 68, and forms the tuning circuit of predetermined frequency, the circuit changing switch (SW) which changes the connection place of an antenna 68 to an oscillator 67 and a receive section 72 based on the change signal which was established between the oscillator 67 and the receive section 72, and the antenna 68, and was sent out from CPU57 (PIO63) -- 71 -- It has the receive section 72 which performs logical conversion for the identification information which the antenna 68 received.

[0035] The transponder 46 has the control IC 75 in which the control circuit required for a communication link was stored, the antenna 76 which performs informational transmission and reception by the electromagnetic wave (wireless), the ferrite core 77 around which the antenna 76 was wound, the capacitor 78 which parallel connection is carried out to an antenna 76, and forms the tuning circuit of predetermined frequency, and the capacitor 79 for accumulation of electricity while individual ID is recorded. And the circuit constant of the tuning circuit which this transponder 46 has is set up equally to the circuit constant of the tuning circuit which the transmission-and-reception unit 23 has, and informational transmission and reception are possible for it between the transmission-and-reception unit 23 and a transponder 46.

[0036] In the system which has such a configuration, the circuit changing switch 71 of the transmission-and-reception unit 23 changes the connection place of an antenna 68 intermittently with the change signal which the call control device 7 (CPU57) sent out. Thereby, in the condition of having connected with an oscillator 67, an antenna 68 sends out the electromagnetic wave (signal) of the frequency according to the circuit constant of a tuning circuit, and will be in the condition which can receive the electromagnetic wave (information) sent out from the transponder 46 in the condition of connecting with the receive section 72. In addition, in this operation gestalt, the signal sent from an antenna 68 is an identification information dispatch demand signal.

[0037] On the other hand, a transponder 46 receives the electromagnetic wave which this transmission-and-reception unit 23 sent by approaching within the distance L of predetermined within the limits from the transmission-and-reception unit 23 (antenna 68). And by receiving this electromagnetic wave, a capacitor 79 is charged and individual ID currently recorded while control IC 75 will be in an active state is outputted by the electromagnetic wave through an antenna 76.

[0038] This electromagnetic wave is led to a receive section 72 while being received by the antenna 68 of the transmission-and-reception unit 23. And a receive section 72 acquires individual ID by performing logical conversion, and sends out this acquired individual ID to CPU57 through PIO61. CPU57 judges whether this individual ID is ID (registered ID) of normal based on individual ID which received, and when it is ID of normal, it records it on external storage 65 with the information on the receipt time (clock IC 60). Moreover, when it is inaccurate ID (ID which is not usually used), while telling the purport of abnormalities using the warning lamp 6, the 1st lock solenoid 35 and the 2nd lock solenoid 48 are operated, open actuation of the front frame 10 and the transporence member maintenance frame 13 is prevented, and the abnormal purport and its causes (unjust individual ID use etc.) are further recorded on external storage 65 with the information on the receipt time.

[0039] And record (***** by individual ID of normal and exception-processing actuation by inaccurate individual ID) of such actuation is suitably sent out to management equipment 55. In addition, sending out to this management equipment 55 is performed if needed.

[0040] Moreover, the distance L for sending and receiving an electromagnetic wave (signal) between a transponder 46 and the transmission-and-reception unit 23 is defined in a range required in order to perform open actuation of the front frame 10 and the transporence member maintenance frame 13 using a key 32. thus, the range of distance L be involved in a key stroke -- in pachinko game machine 2 comrades which adjoin by ***** (ing), when one set of the pachinko game machine 2 and information are sent and received, since other pachinko game machines 2 become more than the range of distance L,

they can prevent malfunctioning by interfering mutually.

[0041] Hereafter, above-mentioned control is explained with reference to the flow chart of drawing 5 and drawing 6. Here, the General flow chart of the control by which drawing 5 is made by the call control device 7 (CPU57), and drawing 6 are flow charts which show the door closing motion processing in the General flow chart.

[0042] First, it judges whether Key ID, i.e., individual ID from a transponder 46, was acquired at step S1. In addition, in addition to individual ID of the normal given to the specific operator, the key ID in this explanation means ID containing individual ID with inaccurate individual ID which the retired employee was using, forged individual ID. And when Key ID is acquired, it shifts to step S3, and when Key ID is not acquired, it shifts to step S2.

[0043] At step S2, it judges whether the front frame 10 and the transparence member maintenance frame 13 were opened. That is, at this step S2, the action which opens the front frame 10 and the transparence member maintenance frame 13 by the key 32 which is not equipped with the transponder 46 of Ushiro who made the lock solenoid 48 the shunting condition using the wire etc., or the action which opens the front frame 10 and the transparence member maintenance frame 13, without using a key 32 has judged the existence of unjust open actuation. This judgment is judged based on the signal which shows actuation of the key 32 from the 1st photosensor 44 and the 2nd photosensor 45, and the signal which shows what the front frame 10 from the 1st microswitch 15 and the 2nd microswitch 16 and the transparence member maintenance frame 13 opened. And when this unjust open actuation is accepted, it shifts to step S21, and when it does not accept, processing of step S1 is performed again.

[0044] At step S3, it judges whether the received key ID has agreed in individual ID of normal. That is, at this step S3, it judges whether it is individual ID or inaccurate individual ID of normal into which Key ID is registered based on the table information stored in the ROM56 grade. And in the case of individual ID of normal, it shifts at step S4, and, in the case of inaccurate individual ID, shifts at step S21.

[0045] In addition, management equipment 55 can also perform the judgment of this step S3. For example, it is made to ask by sending out the key ID received to management equipment 55 to the call control unit 7, and the result which receives an inquiry is sent out to management equipment 55. Furthermore, the judgment based on the result from management equipment 55 is made to perform to the call control unit 7. Thus, by preparing the table information (judgment information) for judging the key ID from a transponder 46 (identification information) in the management equipment 55 (game machine management tool) which carries out package management of two or more game machines since size of ROM56 (storage means) which each call control device 7 has can be made small while the burden of CPU57 decreases -- always -- the electromagnetism of a high level -- the misjudgment on the installation environment of the island facility 1 which the noise has generated, and based on the overrun of CPU57 -- a law can be reduced.

[0046] In step S4, individual ID corresponding to individual ID of normal judges whether it was used in the past in 1 operating units on whether it is registered individual ID, the 1st, etc. And when it is individual ID [being registered (open actuation history **)], it already shifts to step S6, and when it is individual ID non-registered (nothing [open actuation history]), after shifting to step S5 and performing new registration (RAM58) at this step S5, it shifts to step S6.

[0047] In addition, in case the information on a switching action that each specific operator performed processing of this step S4 and step S5 is collected, it is processing of a minimum (that is, it limits to specific operator who actually used it) sake about the number of the specific operators who become a handling object, and is excepted from a handling object about the specific operator who performed neither the specific operator who has taken the vacation, nor open actuation by this processing. Thus, an informational updating activity can be done on a high speed by having dealt with only the specific operator who performed open actuation, and having established the target candidate limited means.

[0048] And at step S6, while associating the time information at the time of receiving with reference to the time information of a clock IC 60 to individual ID which agreed, updating record of this associated information is carried out at external storage 65. At continuing step S7, based on the received key ID having been regular individual ID, a driving signal is supplied and excited to the 2nd lock solenoid 48 of

the 2nd lock device 24, and a lock condition of the front frame 10 is canceled. And it shifts to step S8. [0049] Door closing motion processing is performed at step S8. Specifically, this door closing motion processing is made by the flow chart of drawing 6. Hereafter, door closing motion processing is explained with reference to this drawing.

[0050] In this door closing motion processing, it judges first whether there was any **** actuation in step S9. This judgment was made based on the signal from the 1st microswitch 15 (front frame 10) and the 2nd microswitch 16 (transparence member maintenance frame 13), and when the signal which shows **** from one [at least] microswitches 15 and 16 is outputted, it has judged with those with **** actuation (Y). And when there is **** actuation, it shifts to step S10, and the purport which had **** actuation at this step S10 is related with the time information (clock IC 60) at the time of **** actuation being made, and it records on external storage 65. Moreover, the same information as the recorded information is sent out to coincidence to management equipment 55. And it shifts to step S14.

[0051] In addition, in after closing of a pachinko hole etc., although operating information on a pachinko hole is totaled, a malfeasance person may be able to be discovered in an inaccurate list by associating the great success information on the pachinko game machine 2 (game status information), and the switching operation of door material (the front frame 10 and transparence member maintenance frame 13) at the time of collection of this operating information, and investigating the causal relation between door opening operation and great success information. For example, after **** actuation is frequently made by the same individual ID (specific operator), the case where great success occurs frequently, the case where the **** actuation by the same individual ID inclines toward the specific pachinko game machine 2, etc. correspond. And detection of the door opening operation at this time is made based on a detecting signal, the 1st photosensor 44 (the 1st opening operation detection means), the 2nd photosensor 45 (the 2nd opening operation detection means) from the 1st microswitch 15 (the 1st door closing motion detection means) or the 2nd microswitch 16 (the 2nd door closing motion detection means), etc.

[0052] Therefore, at this step S9 and other steps (S19, S21) which send out information to management equipment 55, while associating mutually the signal state of both [individual ID and] the microswitches 15 and 16, the signal state of both the photosensors 44 and 45, and time information (information on time of day that the signal was detected) and sending out to management equipment 55 to management equipment 55, it records on external storage 65. In addition, it records on external storage 65 and you may make it send out about this information according to the demand from management equipment 55 at every detection.

[0053] And in management equipment 55, when judged as those with abnormalities, while reading the contents of the abnormalities from external storage 65, the read contents, the message of abnormalities, etc. are displayed on the display (CRT) of management equipment 55. Furthermore, the contents of abnormalities are displayed on an annunciator 5, and an abnormality display is made to perform also to the warning lamp 6.

[0054] moreover, when the front frame 10 of the specific pachinko game machine 2 and the transparence member maintenance frame 13 are similarly opened frequently in the same individual ID during the operating period of a pachinko hole Since this abnormality (action) can be known based on the information recorded on management equipment 55, in this case management equipment 55 While outputting the control signal which forbids a game to the pachinko game machine 2 judged to be unusual, the purport of abnormalities is displayed using the warning lamp 6 of CRT or the pachinko game machine 2.

[0055] Moreover, it judges whether it went through predetermined time, while it shifted to step S11 and there had been no **** actuation in (N), when there was no **** actuation at step S9, and it became a time-out. And at this step S11, when a time-out has not been carried out, it shifts to step S9 again and the existence of **** actuation is judged. Moreover, when a time-out is carried out, while shifting to step S12, demagnetizing the 2nd lock solenoid 48 of the 2nd lock device 24 and making the front frame 10 into a lock condition again, the 1st lock solenoid 35 of the 1st lock device 14 is excited, and the 1st lock device 14 is changed into a lock condition. In addition, at this step S11, since it is usually carried

out in about several seconds after a key 32 (transponder 46) approaches, this **** actuation has been judged to be a time-out, when there is no actuation for the period for about 10 seconds, after a key 32 approaches. However, the judgment time amount of this time-out can be set as arbitration, such as 5 etc. seconds.

[0056] The existence of insertion of a key 32 is judged at continuing step S13. The judgment of insertion here is made like step S1 based on the existence of acquisition of individual ID. That is, it is because it is thought that actuation was stopped and the key 32 was sampled according to a certain situation that it is thought that that individual ID is acquirable has high possibility of being left while the key 32 had been inserted in the key cylinder 30, in this step, and individual ID cannot be acquired, also although it is going to carry out **** actuation and excels. And when this key 32 considers to (Y) that there is a danger that a theft will be carried out, and shifts to step S21 (drawing 5) at it, when it is thought that it is left while the key 32 had been inserted in the key cylinder 30, and the key 32 is sampled at this step S13, to (N), it considers that he has no abnormalities, and this door closing motion processing is ended to it (return).

[0057] On the other hand, at the above-mentioned step S14, it judges whether the both sides of whether door closing actuation was made and the front frame 10 13, i.e., a transprence member maintenance frame, were closed. When the judgment of this door closing actuation is also made by the 1st microswitch 15 and the 2nd microswitch 16 and is judged to be those with door closing actuation, it shifts to step S15 at (Y), and it shifts having no door closing actuation to step S16 a ***** case at (N). At step S15, based on door closing actuation having been made normally, the lock solenoid 48 is demagnetized, the front frame 10 is again made into a lock condition, and it shifts to step S18.

[0058] A time-out judging is performed at step S16. This time-out judging is for judging whether it is left with the **** condition, and is set as the period for 2 to about 10 minutes. And when it judges with a time-out at this step S16, after considering to (Y) that it is left with a **** condition, shifting to step S17, demagnetizing the lock solenoid 48 and making the front frame 10 into a lock condition again, it shifts to step S21. Moreover, when a time-out has not been carried out, to (N), it shifts to step S14 again, and the existence of door closing actuation is judged.

[0059] At step S18, it judges whether the key 32 is sampled from the key cylinder. This judgment as well as step S13 is made based on the existence of acquisition of individual ID. And when the key 32 is sampled, to (Y), it shifts to step S19, and records on external storage 65 with the time information at the time of the ability to shut the purport to which the door was shut, the still more nearly same information is transmitted to management equipment 55, and this door closing motion processing is ended to it. Thereby, a series of processings are completed and processing from step S1 is performed again (refer to drawing 5).

[0060] Moreover, when a key 32 is in an insertion condition, to (N), it judges whether the time-out was carried out at step S20. That is, where a key 32 is inserted in the key cylinder 30, it judges whether it passed beyond predetermined time. In addition, the time-out criterion at this time is set as 5 seconds thru/or about 10 seconds like step S11 mentioned above. And it shifts to step S21, and when a time-out has not been carried out, to (N), it shifts to step S18 again, and the existence of the sampling of a key 32 is judged, noting that there is a danger that the theft of the key 32 will be carried out in (Y), when a time-out is carried out at this step S20.

[0061] And at step S21, the time information at the time of the contents of the abnormalities, individual ID of the specific operator who performed abnormalities, and abnormalities arising based on having been abnormal is associated mutually, and is recorded on external storage 65. With the contents of the abnormalities here, when it judges with Y at step S2, the front frame 10 or the transprence member maintenance frame 13 attaches and records the abnormality code "1" by having opened, although there was no acquisition of Key ID which is unusual and shows this. Similarly, when it judges with N at step S3, the abnormality code "2" by what (namely, individual ID which had registration deleted by retirement etc. and forged individual ID) is not existed which is unusual and shows this is attached and recorded on individual ID into which the received key ID was registered. Moreover, the information on the contents recorded on external storage 65 and these contents is sent out to coincidence to management

equipment 55.

[0062] When such abnormalities are accepted, management equipment 55 sends out the control signal (the close signal sent out at the time of the close, and same signal) for stopping actuation of the pachinko game machine 2 which abnormalities produced. The contents of the abnormalities are read and sent out to coincidence from external storage 65. Since actuation becomes impossible by reception of this control signal as for the pachinko game machine 2 which abnormalities produced, it can raise the safety of a system.

[0063] Moreover, based on the information on the door switching action recorded not only on the abnormality record to external storage 65 but on the external storage 65, it may be made to judge existence of abnormalities at this step S21. When abnormalities, such as specifically having been carried out at step S10 mentioned above and the ** step S19 with reference to the signal state of individual ID recorded on external storage 65 and both the microswitches 15 and 16, the signal state of both the photosensors 44 and 45, and time information by the **** actuation by the same individual ID inclining based on this information, are judged and it is abnormal, that is sent out to management equipment 55.

[0064] Thus, existence of abnormalities can also be judged with the call control unit 7. In this case, since the call control device 7 does not require communications processing with management equipment 55 while there is little amount of data to treat and it ends, since abnormalities are judged only about the pachinko game machine 2 to which oneself is connected, it can be processed at a high speed. Therefore, when abnormal, this abnormality can be coped with immediately.

[0065] And at step S22, information processing based on abnormalities having arisen is performed. By this information processing, the salesclerk of a pachinko hole is told about the abnormal purport by turning on or blinking the warning lamp 6. Moreover, a loudspeaker is connected to PIO 63 and you may make it generate an alarm tone in this information processing. Furthermore, when the 1st lock solenoid 35 of the 1st lock device 14 is demagnetized at this time, at this step, the 1st lock solenoid 35 is excited and the 1st lock device 14 is changed into a lock condition.

[0066] The existence of reset action is judged at continuing step S23. And when a series of processings are ended to (Y), processing from step S1 is again performed to it, when this reset action is made, and reset processing is not made, it shifts to step S22 and information processing is continued. That is, he is trying to continue the information of abnormalities in this system until it uses reset action as requirements for stopping the information condition of abnormalities and reset action is made. Although actuation of the reset button (not shown) arranged in the pachinko game machine 2 is sufficient as this reset action, a reset signal can be sent out from management equipment 55, and the transponder 46 individual ID for reset was remembered to be can also be used for it.

[0067] Thus, if it constitutes so that the reset information from the outside may cancel information actuation of an abnormality information means to report abnormalities, the reset action by the reset control unit (reset button) arranged in the pachinko game machine 2 at the time of abnormalities when the front frame 10 and the transporence member maintenance frame 13 are opened being operated becomes an invalid, and can raise the safety of a system further.

[0068] In addition, the external storage 65 (namely, information record means) which records the information on actuation with Individual ID may be formed in any of the call control unit 7 and management equipment 55 about the configuration mentioned above. Moreover, if the information which can specify the abnormal operation made by Individual ID and this individual ID as contents stored in this external storage 65 is included, it will not be limited to the information mentioned above. However, since time of day and an action are associated by adding the information on time of day (time information) that actuation was made, subsequent analysis can be made easy. Moreover, about the game machine side locking means realized with the call control unit 7, an identification information receiving means, an actuation information record means, an identification information dispatch demand means, an identification information judging means, an open actuation inhibition means, a candidate limited means, and an abnormality information means, it is realizable with management equipment 55. In this case, what is necessary is just to use CPU, ROM, and RAM which management equipment 55 has instead of CPU57, ROM56, and RAM58 of the call control unit 7.

[0069] Moreover, as a display means to display abnormality information, any of management equipment 55 (CRT) and an annunciator 5 are sufficient, and it can be set as arbitration. In addition, what is necessary is just to arrange LED of seven segments in this warning lamp 6, in case the contents of the abnormalities are displayed with the warning lamp 6.

[0070] Moreover, this invention can be carried out by performing open actuation of door material based on the signal from the 1st microswitch 15 and the 2nd microswitch 16, without converting into the existing pachinko game machine. Similarly, this invention can be carried out only by adding both the photosensors 44 and 45 to the existing pachinko game machine by performing open actuation of door material based on the signal from the 1st photosensor 44 and the 2nd photosensor 45.

[0071] Moreover, although the key 32 in the operation gestalt mentioned above was the usual key (cylinder lock), it can also make this a card key.

[0072]

[Effect of the Invention] According to this invention, the following effectiveness is done so so that clearly from the above explanation. According to invention of claim 1, it responds to the door switching operation of a portable pocket locking means and said pocket locking means. In the locking system of the game machine which has a game machine side locking means to lock or unlock the door material attached in the front-face side of a game machine possible [closing motion] said pocket locking means It has an identification information dispatch means to send on radio the identification information given for every specification operator to which the switching operation of said door material was permitted. Said game machine side locking means Since an information record means to record the identification information which has an identification information receiving means to receive the identification information which said identification information dispatch means sent, and said identification information receiving means received was established when performing switching operation of said door material Whenever the switching operation of door material is made, the specific operator who performed this switching operation can be specified. Therefore, when the door material attached in the front face of a game machine is opened wide and a malfeasance is made, specification of those who performed this malfeasance can become easy, and injustice can be discovered easily, as a result reduction of a malfeasance can be aimed at. When great successes are occurring frequently after associating great success information and the information on door switching operation, investigating the causal relation between both and the same individual ID's (specific operator's) specifically performing **** actuation frequently at the time of the total after closing of a pachinko hole etc., those who have this individual ID can specify that they are the persons involved in a malfeasance.

[0073] According to invention of claim 2, since the received time information is associated and recorded on the identification information which said identification information receiving means received, said actuation information record means can discover the malfeasance by the same specific operator with the frequency which performed switching operation.

[0074] Since according to invention of claim 3 said game machine side locking means has an identification information dispatch demand means to output the identification information demand signal for requiring dispatch of said identification information on radio from said pocket locking means, said identification information dispatch means acquires the power for actuation from the received identification information demand signal and said identification information is sent, the power source by the side of an identification information dispatch means can be abolished. Thereby, worries about a power source can disappear also in the long time of the time of opening of the pachinko hole ranging from the morning to midnight to the time of closing, and user-friendliness can be raised.

[0075] Since it set up based on a distance required in order to perform switching operation of the door material according the receiving range by said identification information receiving means to said pocket locking means according to invention of claim 4, about other adjoining pachinko game machines, it is separable so that the identification information sent from the pocket locking means may not be received. Therefore, malfunction of an adjoining pachinko game machine can be prevented.

[0076] According to invention of claim 5, said game machine side locking means An identification information judging means to judge whether it is contained in the identification information group by

which the identification information which said identification information receiving means received was given to said specific operator, Since it has an open actuation inhibition means to prevent the door disconnection by said pocket locking means when said identification information is not contained in said identification information group based on the judgment result from said identification information judging means When it is operated with a pocket locking means to send inaccurate identification information, it becomes impossible to open door material. Thereby, the safety of a system can be raised further.

[Translation done.]

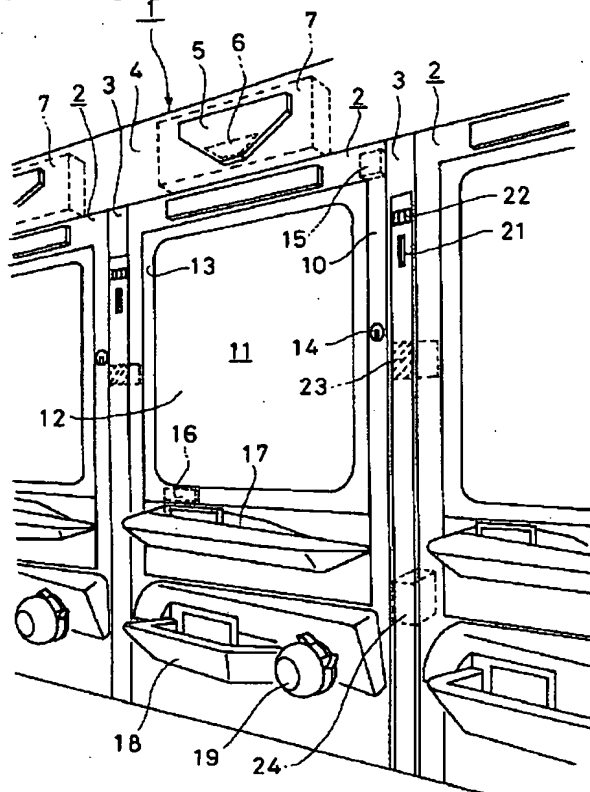
* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

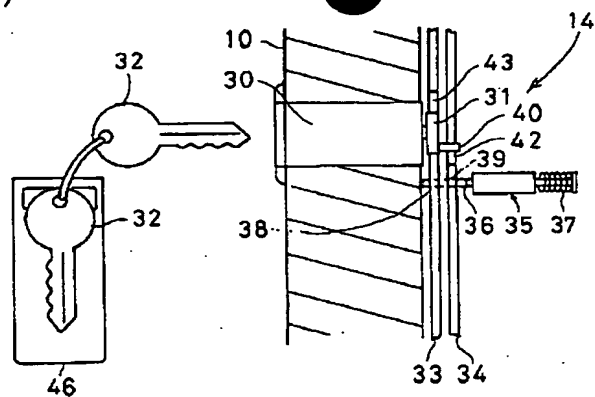
DRAWINGS

[Drawing 1]

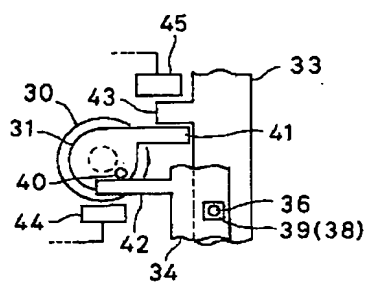


[Drawing 2]

(a)

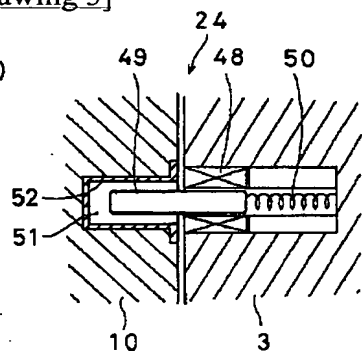


(b)

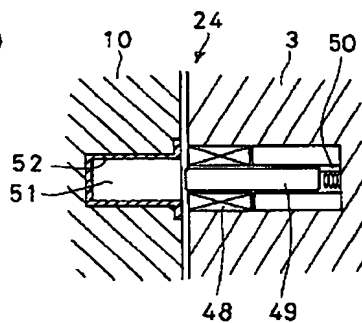


[Drawing 3]

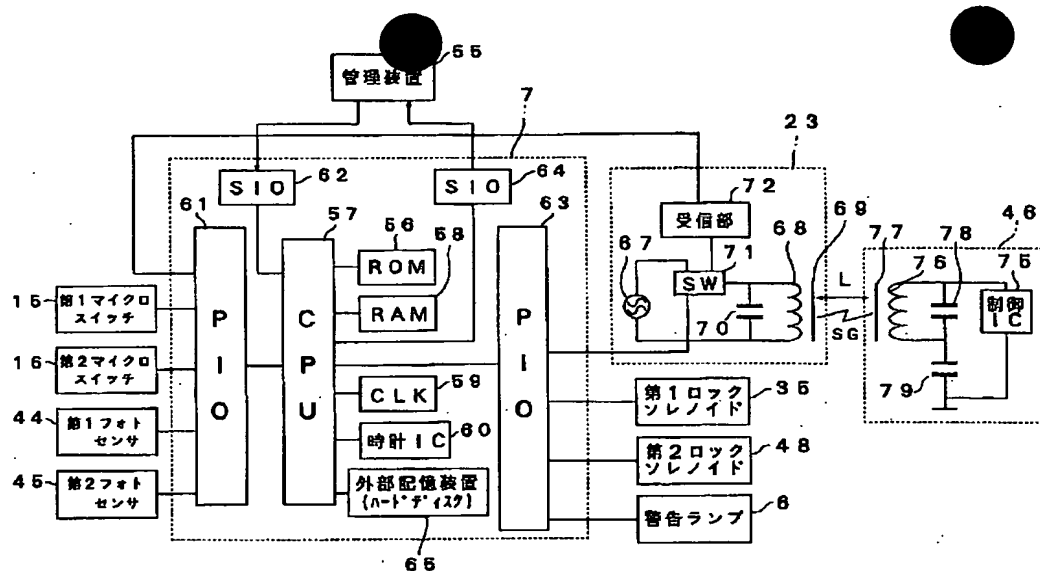
(a)



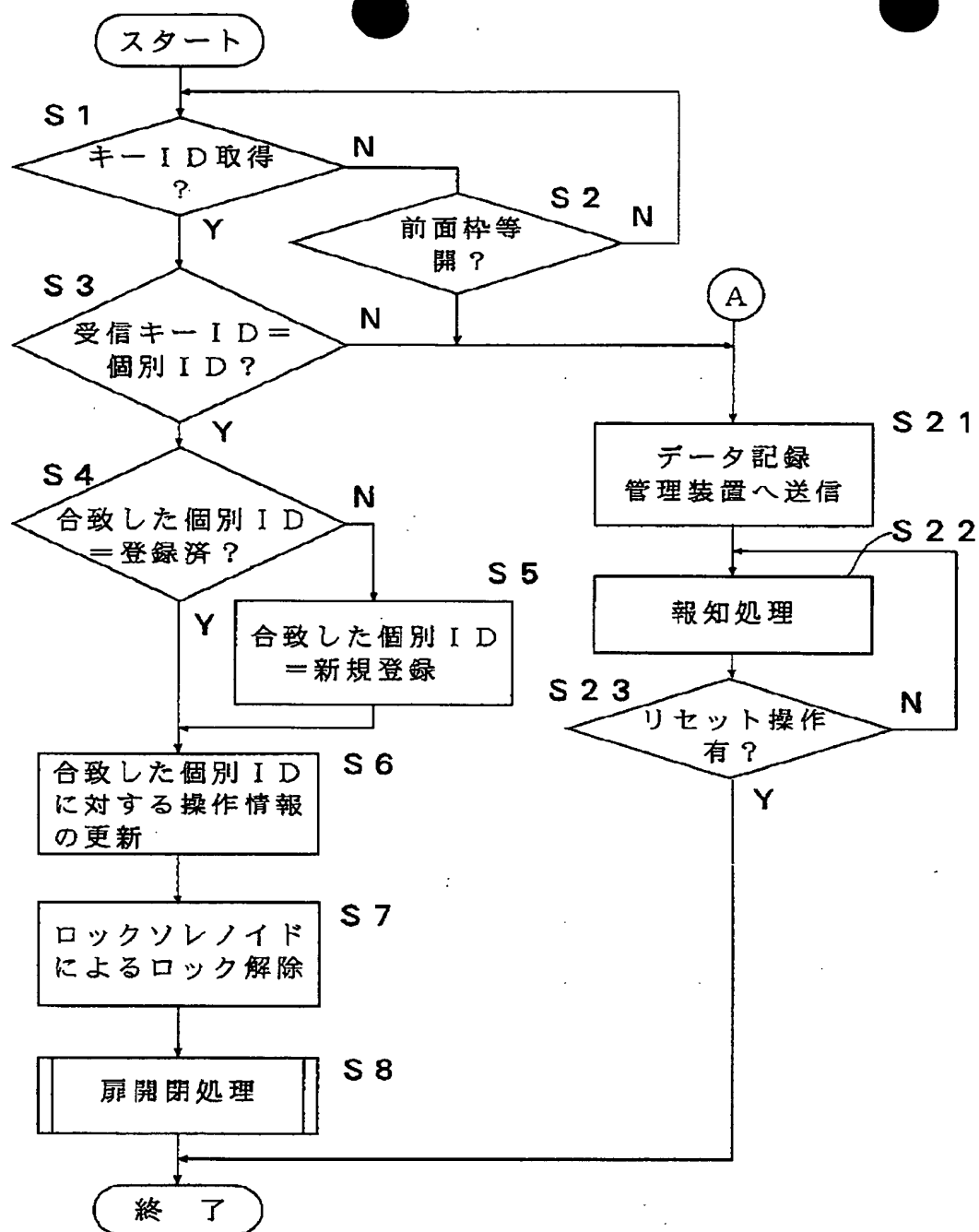
(b)



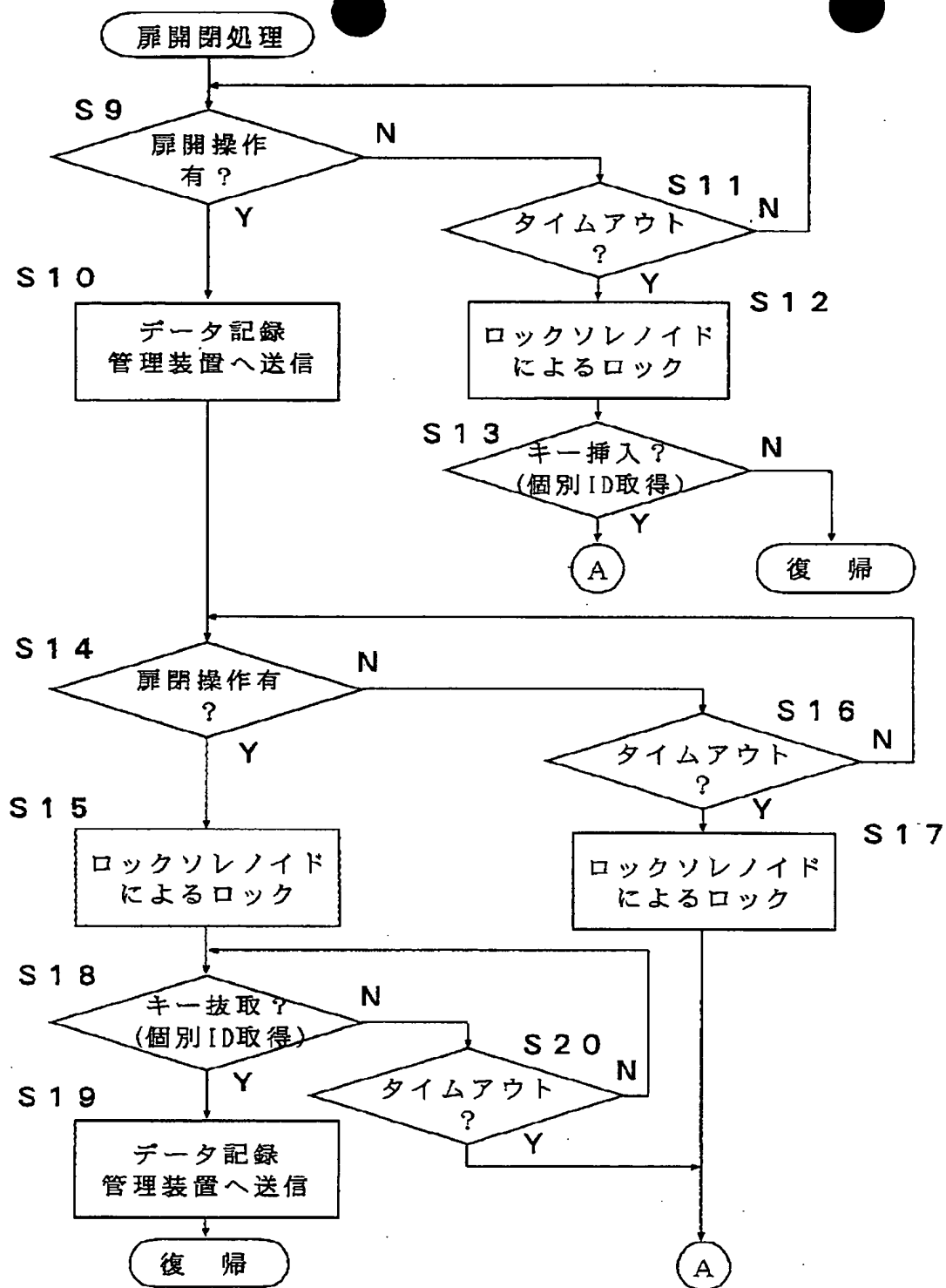
[Drawing 4]



[Drawing 5]



[Drawing 6]



[Translation done.]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.